UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1947-1948 - N° 17

Gangrènes Utérines

et

Syndromes Ictéro-Azotémiques

consécutifs

AUX INJECTIONS INTRA-UTÉRINES

D'EAU DE SAVON

(Etude Clinique et Expérimentale)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 17 Décembre 1947

PAR

Henri DAX

Interne des Hôpitaux

Né à PESSAC (Gironde) le 11 Juillet 1920

Examinateurs de la Thèse

MM. CHARRIER, professeur — Président

PAPIN, professeur — Juges

MASSÉ, agrégé — Juges

MAHON, agrégé — Juges

SAINTES

Imprimerie René DELAVAUD, 73, Cours National

1947

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536508_0084

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1947-1948 — N° 17

Gangrènes Utérines

et

Syndromes Ictéro-Azotémiques

consécutifs

AUX INJECTIONS INTRA-UTÉRINES

D'EAU DE SAVON

(Etude Clinique et Expérimentale)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 17 Décembre 1947

PAR

Henri DAX

Interne des Hôpitaux

Né à PESSAC (Gironde) le 11 Juillet 1920

Examinateurs de la Thèse

MM. CHARRIER, professeur — Président

PAPIN, professeur.... — Juges

MASSÉ, agrégé ..... — Juges

MAHON, agrégé ..... — Juges

SAINTES

Imprimerie René DELAVAUD, 73, Cours National

1947

FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de BORDEAUX

Doyen ..... M. DUPÉRIÉ
Assesseur ..... M. CHELLE

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. DENIGÈS, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PERY, LABAT

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	CREYX	Médecine expérimentale	AUBERTIN
id.	DUPÉRIÉ	Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX
Clinique chirurgicale et gynécologique	CHARRIER	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LOUBAT
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique des maladies infectieuses	DAMADE
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE	Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DE GRAILLY	Physique médicale et pharmaceutique	RIFFAULT
Anatomie	VILLEMIN	Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Hygiène	PIÉCHAUD	Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET
Médecine lég. et médec. du trav.	DERVILLÉE	Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	N.	Clinique d'oto-rhino-laryngol.	PORTMANN
Chimie	CHELLE	Toxicologie et hygiène appliquée	N.
Botanique et matière médicale	GOLSE	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Pharmacie	VITTE		
Physiologie	FABRE		
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN		
Zoologie et parasitologie	SIGALAS		

M. PERRENS (Maladies mentales)

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUFOUR	Obstétrique	N.
Histologie	MAYER	id.	MAHON
Physiologie	N.	Ophtalmologie	BESSIÈRE
Médecine générale	BROUSTET	Oto-Rhino-Laryngologie	DESPONS
id.	SARIC	Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
id.	DUBARRY	Chimie médicale	TAYEAU
id.	J. F. TRAISSAC	Physique médicale	N.
id.	N.	Chimie générale pharmaceutique et toxicologie	CASTAGNOU
id.	N.	Histoire naturelle pharmaceut.	GIRARD
Chirurgie générale	N.	Pharmacie	MESNARD
id.	MASSÉ	id.	N.
id.	MAGENDIE	Histoire naturelle médicale et parasitologie	N.
id.	POUYANNE		
id.	LAUMONIER		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	MASSÉ	Cryptogamie	GIRARD
Accouchements	N.	Pharmacie galénique	MESNARD
Puériculture	PERY	Bactériologie	MOUREAU
Zoologie et parasitologie	N.	Physiologie	Mlle ROUGIER
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI	Chimie biologique	TAYEAU
Ophtalmologie	N.	Parasitologie, biologie appliq.	PAUTRIZEL
Anatomie	RIGAUD	Pathologie chirurgicale	LAUMONIER
Chimie minérale	CASTAGNOU	id.	VILLAR
Botanique	GIRARD.	Electro-radiologie	CAILLON

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MA GRAND'MERE

A MON PERE

Qui fut mon premier Maître et dont la conscience professionnelle me servira toujours d'exemple.

A MA MERE

Le faible témoignage de notre immense affection.

A MA CHERE FEMME ET A MES ENFANTS

En gage de mon grand amour.

A MA SŒUR ET A MON BEAU-FRERE

A MES ONCLES CHARLES ET ROBERT

A MES BEAUX-PARENTS

En gage de sincère gratitude.

A TOUS MES AMIS DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX

A MES CAMARADES DE L'INTERNAT

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. AUCHE

Qui a guidé nos premiers pas chirurgicaux dans le service de notre Maître, Monsieur le Professeur CHARRIER, à l'Hôpital Boursier.

Sincère gratitude.

A MES MAITRES

DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR R. DE GRAILLY

Professeur d'anatomie pathologique
et de microscopie clinique
Médecin des Hôpitaux
Médecin de la Fondation Bergonie (Centre anticancéreux)
Officier d'instruction publique
Croix des services militaires volontaires

Qui nous a ouvert si largement son laboratoire pour l'étude de nos pièces.

Témoignage de respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE MAGENDIE

Chirurgien des Hôpitaux
Croix de guerre

Mon Cher Maître,

Je vous dois une grande reconnaissance pour les précieux conseils que vous n'avez cessé de nous prodiguer pendant le stage d'internat que nous avons passé dans votre service.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE DUFOUR

Chef des travaux anatomiques
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur
Croix de guerre

Mon Cher Maître,

J'ai connu la faveur de pouvoir venir dans votre service en première année d'internat et m'en félicite vivement ayant beaucoup appris au contact de votre maîtrise opératoire.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DARGET

Professeur de clinique
des maladies des voies urinaires
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur
Croix de guerre
Officier d'académie

Mon Cher Maître,

Mon passage dans votre service de clinique m'a permis d'apprécier votre talent d'enseigneur et votre grande valeur chirurgicale.

A NOTRE JURY

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE
R. MAHON

Médecin accoucheur des Hôpitaux

Mon Cher Maître,

Je vous remercie à nouveau pour les conseils que vous m'avez donnés au cours de l'élaboration de ce travail et pour l'honneur que vous m'avez fait en m'accordant la liberté d'opérer dans votre service de CANOLLE.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE
L. MASSE

Associé national de l'Académie de chirurgie
Chirurgien des Hôpitaux
Membre associé
de l'Association internationale de chirurgie

Mon Cher Maître,

Je garde de mon stage dans votre service un souvenir profond. Vous m'avez permis de me familiariser avec la neurochirurgie dans laquelle vous faite autorité, et n'oublierai pas que c'est vous qui m'avez si magistralement guidé dans l'exposé clinique de mes premiers malades.

Veuillez croire à notre plus respectueux dévouement.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR F. PAPIN

Professeur de clinique chirurgicale
Chirurgien des Hôpitaux
Membre associé national de l'Académie de chirurgie
Membre correspndant national de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur, Croix de guerre
Officier d'instruction publique

Mon Cher Maître,

Votre service a toujours été pour moi un pôle d'attraction. Stagiaire, externe, puis interne, j'ai toujours suivi, avec ferveur, votre si remarquable enseignement.

Veuillez me permettre de vous dire toute mon admiration.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. CHARRIER

Professeur de clinique chirurgicale et gynécologique
Chirurgien honoraire des Hôpitaux
Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie
Chevalier de la Légion d'honneur
Croix de guerre
Officier d'instruction publique

Mon Cher Maître,

Dès le jour où je rentrais comme Interne dans votre service, vous m'avez fait l'Honneur de me confier ce travail. Vous dire mon attachement et mon admiration pour le Patron que vous avez été pour moi est mon sentiment le plus profond.

Je vous dédie cet humble travail en hommage respectueux et infiniment reconnaissant.

———

La science est comme une corde que nous tenons par un bout que nous voyons ; l'autre bout est dans l'eau et il tient à l'inconnu. Toutes les fois que l'on prétendra présenter un travail complet où rien n'est obscur, on pourra dire que cela est faux.

Claude BERNARD.

AVANT-PROPOS

Nous nous proposons d'étudier, dans ce travail, à l'aide de documents cliniques et expérimentaux, le problème de l'étiologie, de la pathogénie, du diagnostic précoce et du traitement des gangrènes utérines et des syndromes ictéro-azotémiques qui compliquent les avortements par injections d'eau de savon.

Malgré l'abondance des travaux consacrés à l'avortement criminel, nous n'en avons trouvé aucun faisant la synthèse des accidents groupés autour des gangrènes utérines. Nous apportons modestement nos résultats anatomo-cliniques, expérimentaux et thérapeutiques.

Le sujet de ce travail nous a été donné par notre Maître, M. le professeur Charrier, alors que nous étions interne dans son service à l'Hôpital Boursier, en 1944. Pendant cette période, en effet, nous avons eu l'occasion de traiter un nombre très important d'avortements et nous avons été frappé par la fréquence relative des gangrènes utérines.

Nous tenons à le remercier tout particulièrement de nous avoir confié cet intéressant sujet. En effet, en raison de l'extension considérable prise pendant l'occupation par cette affection considérée comme rare, celle-ci a subi un rebondissement d'actualité et l'on a assisté, ces dernières années, à une recrudescence des publications dans les diverses sociétés scientifiques.

La partie clinique de ce Mémoire a pu être composée grâce à de nombreuses observations recueillies dans les différents services hospitaliers. Nous avons également

des observations de clientèle de ville qui nous ont été fournies par plusieurs chirurgiens. Nous tenons à dire tout de suite que toutes les observations de clientèle ou d'hôpital ont été prises par nous.

L'observation Princeps du Mémoire a été recueillie dans le service du professeur Charrier, à l'Hôpital Boursier. C'est elle, qui, par la netteté de ses signes, a inspiré le travail. De nombreux cas, à sa suite, ont été observés dans le même service. Nous tenons à dire notre gratitude à MM. les professeurs Papin, Massé, Magendie ; nous tenons à remercier également tout particulièrement M. le professeur agrégé Mahon dont le service de Canolle nous a fourni un matériel très important de malades pour notre étude. Nous tenons aussi à remercier M. Villar, qui nous a apporté de nombreuses observations, ainsi que le fruit de ses remarques cliniques et thérapeutiques.

Le côté expérimental de la question a été réalisé à l'Hôpital Tastet-Girard, dans le service de M. le professeur agrégé Massé, qui nous a fourni les éléments matériels indispensables à la réalisation pratique de nos expériences. La partie anatomo-pathologique a été réalisée au laboratoire de l'Horloge et nous tenons à dire notre gratitude à M. le professeur de Grailly que nous remercions également pour les conseils qu'il nous a donnés.

L'examen des coupes a été dirigée par lui, ainsi que par les docteurs Léger et Biraben. Enfin, les dosages de pénicilline, nécessités dans ce travail, ont été réalisés dans le service du docteur Servantie par notre camarade Chabert, interne des hôpitaux. Notre camarade P. Fourniel nous a considérablement aidé dans notre expérimentation. Nous les remercions tous bien vivement.

En tout, 19 animaux, 15 lapines et 4 cobayes, ont été utilisés, et de nombreuses micro-photographies que nous avons réalisées, illustrent la partie expérimentale.

***

Il ne nous a malheureusement pas été possible de faire paraître toutes les microphotographies. Seules, les plus caractéristiques, ont été reproduites.

GENERALITES

Depuis quelques années, l'attention a été tout particulièrement attirée par les accidents engendrés par un procédé abortif nouveau : l'injection intra-utérine de savon.

C'est Mondor, qui insista, en France, le premier, sur ces accidents et en fit plusieurs études d'ensemble. Avant lui, en effet, les observations éparses n'avaient pas été retenues et n'avaient donné lieu qu'à des publications isolées sans caractère d'ensemble ni de synthèse. Il s'agissait surtout d'un mode abortif très utilisé en Allemagne. En France, rares étaient les cas rapportés. Les « Avortements Mortels », apportèrent l'éclaircissement nécessaire.

Depuis les travaux de cet auteur, les publications se sont multipliées. Connaissant mieux les lésions, beaucoup de chirurgiens ont pu les déceler, les opérer rapidement, et ainsi, enrichir les statistiques de cas, qui, autrement, n'auraient pu être identifiés, ayant été opérés trop tard, alors que d'autres accidents seraient venus brouiller l'aspect clinique et anatomo-pathologique.

Les désordres engendrés par l'injection savonneuse sont nombreux ; il en est de proprement spécifiques du savon, comme nous le montrera notre étude expérimentale. D'autres accidents sont remaniés par l'infection secondaire. Dans ce travail, nous avons voulu étudier les troubles très variés que peuvent engendrer les injections intra-utérines d'eau savonneuse, en insistant surtout sur les tableaux graves (infarctus, syndromes ictéro-azotémique, septicémie, gangrènes utérines).

Certes, ces faits sont actuellement classiques et bien connus. Mais, sous l'impulsion de notre Maître, nous avons essayé de dégager les éléments du diagnostic précoce et des moyens thérapeutiques qui permettent actuellement d'abaisser la mortalité qui grève encore lourdement ces accidents. En effet, il est regrettable de constater que si, parmi les femmes, la remarquable efficacité de ce moyen abortif se transmet, il n'en est pas du tout

de même de sa terrible gravité. Nous proposons surtout, en fin de travail, une ligne de conduite, qui nous l'espérons, pourra fournir des résultats intéressants.

Il s'agit, d'autre part, comme nous le disions au début, d'un sujet qui reste d'une actualité brûlante, car, depuis que Mondor, dans les « Avortements Mortels », a dépeint remarquablement le tableau de ces accidents, et en particulier, le plus spectaculaire d'entre eux, l'infarctus utérin, de nombreux auteurs rapportent régulièrement des observations qui viennent ajouter au progrès clinique et thérapeutique. Récemment encore, Boudreaux, à l'Académie de Chirurgie, Burthiault et Soulnia, à la Société de Chirurgie de Lyon, ont rapporté des cas intéressants.

Notre travail a été polarisé par la recherche des signes du diagnostic précoce des gangrènes utérines, et également par la mise au point du traitement optimum que l'on peut diriger contre l'infection locale et les hépato-néphrites qui la compliquent assez souvent. D'autre part, nous avons isolé un type de néphrite aiguë très particulier au cours des accidents.

Il s'agirait de la néphrite savonneuse (pour certains, il s'agirait d'une néphrose), véritable nécrose rénale produite par les molécules savonneuses embolisées dans la circulation générale. Nous avons pu en observer deux cas typiques, les traiter par la décapsulation et obtenir la guérison ; les biopsies en sont instructives.

Contre les phénomènes infectieux locaux, d'ailleurs pas absolument spécifiques de ce moyen abortif, nous avons essayé un procédé thérapeutique nouveau : la pénicilline intra-utérine. De nombreuses observations de malades traitées par ce moyen, seront rapportées dans ce travail.

Une étude expérimentale a été faite pour préciser le type de néphrite savonneuse et nos résultats expérimentaux cadrent avec les observations cliniques. Nous apporterons, à l'appui de notre thèse, de nombreuses expériences illustrées par des microphotographies, et nous opposerons la néphrite savonneuse, triomphe de la décapsulation, à l'hépato-néphrite de la septicémie à perfringens, dans laquelle, nous le verrons, la thérapeutique reste décevante. Nous verrons dans quel sens la théra-

peutique pourrait s'orienter afin d'obtenir, dans ces derniers cas, quelques succès.

La recherche sur la pénicilline intra-utérine, procédé que nous n'avons vu employer nulle part ailleurs jusqu'ici, nous a entraîné à une étude de la diffusion dans le sang de la pénicilline introduite par cette voie. Nous verrons que l'on peut retrouver dans le sang des quantités importantes de ce médicament introduit dans l'utérus aussitôt après un curettage. Cette notion est d'un grand intérêt, car on peut ainsi espérer, du moins à un stade au début, stériliser une cavité utérine en voie d'infection. On peut également l'utiliser dans le cas de bactériémie secondaire à des endométrites gangréneuses.

Ces piliers essentiels de notre travail étant posés, étudions les accidents observés après les injections d'eau de savon.

Grossièrement, nous pouvons classer, avec Gross, les accidents en trois groupes :

1° Les accidents immédiats et très graves pouvant entraîner la mort en quelques minutes ou quelques heures. Ce sont les accidents d'embolie savonneuse ;

2° Des accidents généraux d'évolution plus lente, mais également très graves et relevant également d'une embolie de savon, mais beaucoup moins importants que dans le cas précédent. Ces accidents réalisent le syndrome ictéro-azotémique de Mondor ;

3° Des accidents locaux, génitaux et péritonéaux, dont le type le plus pur est l'infartus tubo-utérin dont nous rapporterons l'exemple typique. Mais, à côté, il existe toute une gamme d'accidents allant du simple avortement avec lymphangite utérine jusqu'à la plus grave gangrène avec perforation, pelvipéritonite et septicémie à perfringens..

Les accidents classés sous les rubriques 2 et 3 sont le plus souvent intriquées, aggravant mutuellement leur pronostic ; ce sont surtout les accidents locaux que nous étudierons, car c'est sur eux qu'il faut chercher les éléments de diagnostic précoce des accidents généraux qui font toute la gravité de ce moyen abortif ; également, disons-le en passant, c'est en agissant sur eux, à leur début, grâce à la pénicciline intra-utérine que l'on jugulera les complications infectieuses secondaires.

Les deux tableaux les plus graves dus aux injections

d'eau de savon sont l'infarctus utérin et la gangrène utérine. A la suite de Mondor, peu à peu, l'infarctus, le premier, puis la gangrène utérine, se sont dégagés du cadre général et vague des accidents du post-abortum. Les signes éclatants associés à la notion étiologique savonneuse l'ont fait pressentir par les chirurgiens, et nombreux furent les cas rapportés en 1935 et 1938 (Braine, Seneque, Pellé).

Quant à la gangrène utérine, son tableau est plus difficile à préciser, il s'agit d'une mortification totale ou partielle du muscle utérin, l'intéressant à des degrés différents en profondeur. Son mode d'évolution est assez torpide et tire de ce dernier caractère toute sa gravité. Les anciens cliniciens donnaient comme signes révélateurs de son existence : l'élimination de lambeaux utérins nécrosés. Les « copeaux utérins sphacélés » ne sauraient être mieux comparés, comme élément de diagnostic de la gangrène utérine, qu'aux vomissements fécaloïdes qui furent donnés à un moment comme les meilleurs signes de l'occlusion intestinale.

Aussi, l'immense mérite de Mondor a-t-il été d'attirer l'attention sur cette complication peu connue ; d'ailleurs, le plus souvent, l'infarctus et la gangrène utérine sont liés par l'évolution physiopathologique du foyer infarci. Dans une thèse consacrée aux avortements par eau de savon, Gross écrit d'ailleurs : « Quand les cas sont » bien étudiés et opérés précocement, on trouve le syn- » drome à l'état pur (il étudie alors l'infarctus) avant » qu'il ne soit transformé. » Cette transformation à laquelle il fait allusion et qui vient brouiller l'aspect clinique et anatomique si pur de l'infarctus, c'est la gangrène utérine. Ces deux tableaux ne doivent donc pas être séparés, mais considérés comme les deux stades d'un même processus pathologique. 80 % environ des gangrènes utérines hormis les perforations gangréneuses procèdent d'un infarctus préalable.

La distinction entre les perforations secondairement gangrénées au niveau de leurs bords et les gangrènes utérines perforées en leur centre, a donné lieu à des discussions nombreuses sur la pathogénie de l'une et de l'autre dans leurs rapports réciproques. Ces discussions avaient surtout une note médico-légale et Thoinot, Socquet, Richardière, ont longuement discuté sur la signifi-

cation des perforations gangréneuses. Depuis la thèse de Paul, on admet que ces perforations relèvent d'un traumatisme utérin et Mondor a montré le premier qu'il fallait élargir cette notion de traumatisme utérin et y intégrer précisément les injections intra-utérines caustiques.

Il écrit : « Rien ne prédisposera plus à la gangrène » aiguë que ces brûlures nécrosantes de la muqueuse au » sein desquelles les germes trouvent le terrain apte à » leur pullulation. »

Cette pullulation microbienne s'explique d'autant plus qu'en dehors des germes apportés par l'instrument, il existe à l'état normal dans les voies génitales des germes pathogènes, dont certains sont des plus graves : bacillus perfringens, streptocoque hémolytique. Cette notion est bien connue, en effet, depuis les travaux de Tilcher, qui retrouve dans le vagin des femmes normales, seize fois sur vingt-cinq, les germes sus-nommés. Rien d'étonnant alors que le foyer évolue vers une gangrène dont les facteurs se trouvent tous réunis (milieu, germes).

Disons, par ailleurs, que l'injection intra-utérine par eau de savon n'est pas synonyme ipso-facto d'accidents graves. Nous avons, cependant, dans la littérature, relevé des observations où des chirurgiens ont délibérément laparotomisé leur malade sur cette notion étiologique. Il y a peut être là une exagération ; bien des avortements, avec ce procédé, évoluent d'une façon bénigne ; mais l'existence des tableaux graves justifie l'intérêt porté à ces accidents.

Nous avons cherché à réunir les observations les plus démonstratives des lésion génitales par eau de savon, ainsi que des lésions générales dues aux mêmes produits. Nous avons ensuite recueilli plusieurs cas de surinfection anaérobie (gangrènes utérines).

Ce travail commencera donc par une étude anatomique, macro et microscopique ; puis, dans un deuxième chapitre, nous étudierons la clinique des accidents. Dans un chapitre suivant, nous apporterons le résultat de nos recherches personnelles, surtout en ce qui concerne la néphrite savonneuse et la pénicilline intra-utérine ; ensuite, un reclassement de la pathogénie, suivra et précédera le chapitre thérapeutique, fruit de nos conclusions.

Nos observations, au nombre de 20, seront données dans le dernier chapitre.

Auparavant, nous commencerons par un historique de la question où nous verrons l'évolution des idées. Nous tâcherons de faire cet historique aussi bref que possible, malgré l'abondance bibliographique que ce chapitre du travail a entraîné.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Cet historique se divise en trois parties :

— Celui de la gangrène utérine ;

— Celui de l'infarctus ;

— Celui des accidents par eau de savon.

Ces pages sembleront peut-être inutiles, en ce sens que nous serons forcés en cours de travail de reprendre presque un à un tous les auteurs avec leurs opinions, au fur et à mesure des chapitres étudiés.

Nous estimons néanmoins, que cette revue d'ensemble de l'évolution des idées est utile, car elle montre les phases par lesquelles est passée la question avant d'en arriver au stade actuel. D'autre part, nous éviterons peut-être à ceux qui nous suivrons dans ce sujet, les pertes de temps auxquelles nous avons été condamnés.

HISTORIQUE DE LA GANGRENE UTERINE.

C'est par lui que nous commencerons, car si, dans dans l'étude anatomique des accidents, la gangrène apparaît secondairement aux injections intra-utérines d'eau de savon, il n'en reste pas moins que c'est le tableau le plus frappant et les auteurs s'y sont intéressés très tôt. Le premier qui s'occupa de la gangrène utérine fut Primarose. Cet auteur consacra, en effet, dans son ouvrage « de Morbis Mulierum », en 1665, le premier mémoire sur la question. Il constata que la putréfaction de l'utérus tourne souvent en gangrène. Benoît Vassal décrit également l'affection, mais confond les termes de gangrène et de rupture utérine. Il fut suivi par Dionis, Cordius, Kaiser, Hermann, Ponteau, Bonnet, Conestrini,

qui n'apportèrent guère du nouveau. La difficulté des autopsies à cette époque est sans doute la cause des confusions du début. Jusqu'alors, en effet, les travaux sont presque uniquement basés sur les symptômes cliniques.

Dans cette première période, on ne parle que très peu de la gangrène utérine, même généralisée, et, sous l'influence de quelques auteurs allemands, on décrit des lésions, bien qu'elles soient, semble-il, de la gangrène généralisée sous le nom, soit de ramollissement, soit de putrescence de l'utérus; on en fait deux états, soit différents, soit successifs.

En 1765, Astruc traite tout au long de la gangrène et conclut qu'elle succède à l'inflammation : elle est toujours humide parce que la partie enflammée « tombe en pourriture et en bave ».

On discute alors, non pas tant sur les phénomènes anatomo-pathologiques eux-mêmes, mais bien plus sur leur étiologie. Bauer, en 1793, n'y voit nullement l'inflammation comme cause ; à l'opposé, Pfeuffer, y voit toujours l'inflammation comme cause déterminante. Malfati établit l'origine infectieuse en faisant remarquer des cas observés au cours d'une épidémie de scarlatine.

Puis, viennent les observations et monographies de Rayer, Vigouroux, Gastelier, Latour, Schmitmuller, Busch, Ocher, qui traitent la question au point de vue de l'étiologie sans s'intéresser à l'anatomie pathologique.

Luroth fait un pas en avant et cherche dans sa thèse à différencier deux formes de gangrène utérine :

1° Une forme généralisée ;

2° Une forme localisée.

Il distingue deux causes de gangrène :

1° Une anomalie d'action nutritive de l'organe malade ;

2° Une inflammation de l'utérus.

En 1828, Danyon, dans sa thèse, reprend les travaux de Luroth, et pour la première fois, établit la différence entre la putrescence et la gangrène proprement dite. Il dit : « Il peut exister des ramollissements de l'utérus » sous forme de plaques bornées et circonscrites par des » tissus non altérés. »

Smith communique alors en 1829 la première observation de perforation utérine abortive avec inflamma-

tion gangréneuse. En effet, jusqu'alors, les auteurs qui avaient traité la gangrène utérine avaient confondu les cas du postpartum avec ceux du postabortum.

La thèse de Duplay, en 1833, vient clore les discussions du début et vient mettre la question au point. Duplay s'appuyant sur de nombreuses observations, montre qu'il existe plusieurs degrés de ramollissement de l'utérus :

1° Un ramollissement purement inflammatoire avec intégrité anatomique ;

2° Un ramolissement inflammatoire, mais avec une trame cellulaire très touchée et presque complètement détruite. Ce type de ramollissement est, en général, très localisé ;

3° Un type qui n'est plus un banal ramollissement mais où il existe de véritables plaques gangréneuses, où le tissu est entièrement désorganisé, et que l'auteur compare, pour la première fois, aux lésions faites par la potasse. Peut-être s'agissait-il là d'un avortement par eau de savon, mais nous n'en avons aucune confirmation ;

4° Un type où il n'y a plus de plaques circonscrites, mais où les lésions sont surtout cantonnées à la muqueuse qui se trouve transformée en une pulpe rougeâtre. Ce travail de Duplay a fait avancer d'un pas énorme cette question, et la période de tâtonnements, pendant laquelle on décrivait successivement une même lésion sous deux ou trois noms différents, est, dès lors, terminée.

Les observations que les auteurs suivants recueilleront, porteront la trace de cet essai de classification. Chassaignac, en 1838, fait un parallèle entre les lésions traumatiques et les gangrènes utérines ; en 1839, Duparque, traite de la question et se plaint de voir encore trop souvent confondus les termes de perforation et de rupture. De nouvelles observations de Dance, Kirby, Gallard et Pingault, sont alors publiées. Guzzo, pour la première fois, traite la gangrène utérine, au point de vue clinique. Behier, prouve qu'il existe une véritable localisée de l'utérus ; il décrit longuement le processus d'élimanation qui aboutit à la perforation par chute de l'escarre. Fredet, en 1867, publie une observation et traite la question au point de vue médico-légal. Hervieux, en 1870, dans son traité clinique des maladies puerpérales, en décrivant diverses formes anatomiques de la métrite puerpé-

rale, individualise très nettement les deux variétés parfois encore confondues d'endométrite putrescente et d'endométrite gangréneuse. Les auteurs allemands s'occupent de la métrite disséquante, envisageant sous ce nom, surtout la gangrène qui s'accompagne des parties nécrosées et putréfiées. C'est Beckmann qui proposa, en 1900, de remplacer le mot de métrite disséquante, par celui de gangrène utérine, qui, peut-être totale, partielle ou perforante. En 1901, Franke, insiste sur l'importance des traumatismes intra-utérins dans l'éclosion de cette maladie. Il tient à conserver le terme de métrite disséquante, parce que l'élimination partielle des parties gangrénées est caractéristique de la gangrène utérine. Maygrier, Thoinot, Socquet, s'occupent du point de vue médico-légal, à propos de trois observations.

En 1906, Schmitlecher, fait une remarquable étude de la gangrène, fixe sa symptomatologie et l'anatomie pathologique de la gangrène utérine. Paul, dans sa thèse, en 1906, soutient, appuyé sur 43 cas d'avortements criminels, que la gangrène localisée est due toujours à des traumatismes des parois, provenant de manœuvres criminelles ou de lésions dues à un traitement intra-utérin.

En 1912, Job décrit la gangrène utérine d'origine abortive, indique l'étiologie, les difficultés du diagnostic aux différentes périodes, la marche et l'évolution des lésions, jusqu'aux hésitations légitimes de la thérapeutique.

En 1913, Bichot observe un cas de gangrène utérine consécutive à des manœuvres abortives et remarque l'introduction d'instruments ne suffit pas pour provoquer la gangrène utérine, et qu'il y a quelque chose en plus, et ce quelque chose en plus ne peut guère résider que dans l'emploi de liquides particulièrement caustiques ou septiques.

En 1916, Forgue et Massabuau, décrivant la gangrène utérine, pensent qu'elle est provoquée par des embolies sceptiques. Ils en indiquent la symptomatologie, le pronostic grave et le diagnostic différentiel. Weid fait un essai pathologénique et pense que les bacilles sont transportés dans les parois utérines par les membranes amniotiques.

En 1920, Reeb explique pourquoi la gangrène se localise généralement au fond de l'utérus, et constate qu'en

général, la gangrène utérine est une conséquence d'avortements criminels.

En 1927, Weinzierl, décrit un cas de gangrène totale, postpartum. Keller fait des recherches expérimentales et montre que l'infection est secondaire à l'atonie partielle de l'utérus, où le placenta n'est pas encore décollé. La gangrène en est la conséquence.

Alban Seitz précise l'évolution, symptomatologie et pathogénie, et donne le nom de gangrène utérine, pas seulement dans les cas qui s'accompagnent d'élimination immédiate des parties nécrosées, mais, là aussi où les fibres musculaires sont envahies par le pus, et qui, avec le temps seulement, aboutissent à l'élimination des parties nécrosées.

En 1926, Sappey décrit deux cas de gangrènes utérine résultant d'avortements criminels ; la gangrène était secondaire à des traumatismes d'instruments piquants. Il signale la localisation possible de lésions au niveau de l'isthme. Il décrit l'évolution et le mécanisme de la genèse de la gangrène utérine.

En 1929, Achille Casanova décrit les perforations utérines gangréneuses et fait un diagnostic différentiel entre la gangrène utérine due à des manœuvres abortives criminelles et la gangrène suivant l'accouchement.

A Strasbourg, Keller, à la même époque, à propos d'un cas de gangrène isolée des parois utérines, survenue après un avortement au quatrième mois, fait une étude bactériologique. D'après lui, les germes qui provoquent cette gangrène, peuvent se trouver, à l'état normal, dans les organes génitaux féminins, à l'état de virulence atténuée, ou bien, ils sont apportés par les instruments abortifs. Il remarque également la localisation presque élective au fond utérin.

En 1930, Cordua pose la question, si la perforation est d'origine nécrotique ou spontanée. Il décrit le cas de la gangrène et insiste sur le diagnostic entre les perforations provoquées par les instruments et les perforations secondaires aux gangrènes spontanées. Par la suite, Mondor, dans les « Avortements Mortels », fait la mise au point la plus récente, et montre que très souvent, la gangrène utérine vient compliquer un infarctus préalable. Il décrit, à la suite de Mocquot, des foyers gangréneux,

coniques, à base péritonéale, qui prouvent bien qu'un infarctus est à l'origine.

La topographie vasculaire est la même dans les infarctus et dans les gangrènes qui les suivent.

Nous arrivons là à une notion nouvelle, la notion d'infarctus. Nous allons lui consacrer un court chapitre d'historique.

ETUDE HISTORIQUE DE L'INFARCTUS ET DES ACCIDENTS DUS AU SAVON.

L'infarctus utérin est, en effet, une notion assez récente. En dehors des faits bien étudiés par Couvelaire et Portes, qui étudiaient l'apoplexie utérine, il était considéré comme une lésion relativement rare avant Mondor.

Le cas d'Herxheimer, en 1886, semble être le premier cas décrit. A la suite de ce cas, peu d'observations ont été rapportées jusqu'au moment où l'attention fut attirée sur une étiologie particulière de cette curieuse lésion ; l'injection de liquides caustiques dans l'utérus pour provoquer l'avortement. Pourtant, ce mécanisme, nous l'avons vu, avait été envisagé par les auteurs qui s'étaient occupés de la gangrène utérine. Mais aucune étude n'avait été faite pour en vérifier le mécanisme pathologique.

Potherat, en 1906, à la Société de Chirurgie, au cours d'une discussion qui suivit un rapport de Picqué sur les avortements criminels, écrit : « Mais il est un autre mé» canisme que les traumatismes utérins par instruments » criminels : c'est la gangrène déterminée par le contact » du liquide caustique avec la paroi utérine », et il fait suivre cette assertion d'une observation du nécrose du col (cas exceptionnel) traitée et guérie par résection partielle. Cependant, ce mécanisme ne fut pas retenu ; aussi, à cette période, gangrène et infarctus n'étaient jamais différenciés.

Pourtant, en 1917, Tosetti, publie une observation concernant une femme morte en deux jours après l'injection intra-utérine d'ammoniaque, avec des lésions dites « nécrose-hémorragie ». Dès lors, le danger des solutions alcalines est établi, et par la suite, de nombreuses observations concernant des injections d'eau savon-

neuse sont publiées. Il s'agit d'ailleurs, surtout d'observations allemandes.

Tilcher, dans les « Wirchow's Archives », décrit longuement l'autopsie d'une femme morte après tentative d'avortement par eau de savon. Le tableau qu'il décrit est tout à fait celui d'un infarctus. Jusque-là, les contributions à cette question de l'avortement criminel par le savon partaient de considérations générales, en parties cliniques, en partie médico-légales. C'est le mérite de Runge, en 1927, d'avoir décrit le premier, grâce à deux cas opérés, le tableau clinique et anatomo-pathologique. Il lui donna le nom de nécrose alcaline de l'utérus et de ses annexes. Cette étude fait date dans la description des avortements par le savon, car les publications isolées de Wemmer et Geppert ne présentaient aucun caractère de synthèse.

Par la suite, des cas de plus en plus nombreux d'infarctus par eau de savon, ou tout simplement d'accidents graves provoqués par le savon, ont été publiés.

Mackay et Haselhorst, Bock, Bickenbach, décrivent un tableau d'intoxications générales à la suite de ces injections et font de nombreuses études expérimentales.

En France, c'est grâce à Mondor que ces notions ont été vulgarisées, et l'ont peut dire qu'après l'apparition des avortements mortels, les chirurgiens français ont pu déceler des lésions qu'ils ignoraient auparavant.

Le dernier travail en date inspiré par Seneque, est de Gross, qui consacre sa thèse à l'infarctus utérin.

Ces derniers temps, l'attention a été attirée à plusieurs reprises, sur les accidents nerveux provoqués par l'embolie savonneuse. Des observations bordelaises en ont apporté des exemples.

A la suite de ce long historique, nous voyons que longtemps l'infarctus a été ignoré ; la gangrène, seule, intéressait les auteurs. Depuis la découverte du mode abortif en question, infarctus et gangrène apparaissaient, au contraire, liés par l'évolution physio-pathologique du foyer infarci. On ne peut donc séparer ces deux états. Cette notion va se confirmer dans l'étude anatomique qui va suivre.

CHAPITRE II

ETUDE ANATOMIQUE

Les lésions provoquées par le savon sont de siège et d'importance variables.

Nous étudions d'abord les lésions génitales, en apportant le maximum de détails aux infarctus et aux gangrènes utérines.

En effet, bien des lésions génitales, tout en étant spécifiques de ce moyen abortif, restent d'importance pathologique moindre, comme les lésions tubo-ovariennes, par exemple, ou les phlébites pelviennes.

Nous décrirons ensuite les lésions viscérales que peut entraîner l'embolie savonneuse. Parmi ces lésions seront surtout étudiées les lésions rénales dont l'importance est à souligner, car, comme nous le verrons, leur existence comporte une conséquence pronostique et la thérapeutique possède une arme efficace contre elles.

Mondor n'a-t-il pas dit, s'intéressant aux hépato-néphrites à perfringens (et nous verrons que les hépato-néphrites savonneuses s'y apparentent fortement), qu'il faut étudier successivement trois viscères ;

— L'utérus, là où éclate la maladie ;

— Le foie, là où elle prend son caractère le plus saillant ;

— Le rein, là où se décide le pronostic.

Il a donné le nom de syndrome ictéro-azotémique au tableau clinique qui traduit l'adultération de ces organes.

I. — *LES ACCIDENTS GENITAUX*

Toute la gamme existe de la plus banale endométrite à la nécrose gangréneuse la plus étendue. Nous étudierons essentiellement :

— Les infarctus ;
— Les nécroses alcalines ;
— Les endométrites gangréneuses ;
— Les gangrènes utérines ;
— Les péritonites.

Tous ces degrés relèvent plus ou moins de l'agression savonneuse et de l'agression microbienne. Pratiquement, ces deux causes sont presque toujours réunies. Néanmoins, il existe des cas, il est vrai, où l'action du savon devient prédominante, réalisant le tableau de nécrose alcaline ou de l'infarctus aseptique.

Nous décrirons d'abord l'infarctus.

Les lésions d'infarctus sont, en général, très faciles à reconnaître. Elles sont très variables d'étendue.

Certains infarctus sont partiels, localisés au fond ou à l'isthme ; d'autres sont totaux : c'est l'infarctus de l'utérus et de ses annexes. Certains même, s'étendent à tout le petit bassin, intéressant les autres viscères pelviens, vessie et rectum. Ces derniers cas sont très utiles pour éclaircir la pathogénie.

Pour décrire l'infarctus, nous nous inspirerons de la description donnée par Mondor.

« L'épanchement intra-péritonéale compte peu, car suivant l'heure de l'action chirurgicale, il est nul ou sanguinolent, brun noirâtre ou déjà réactionnel et infecté. Les adhérences d'épiploon, de colon sigmoïde, sont faciles à dépasser. Aussitôt, frappe le volume de l'utérus : pour une grossesse de deux mois, il semble de trois. Pour une grossesse de trois mois, il semble de quatre. Les annexes, une ou les deux, sont également tuméfiées. Mais la coloration surprend plus encore. Ces organes sont comme si une torsion les avait infarcis. Rouge noirâtre, noir d'ébène avec reflets violets, violet foncé, violet d'aubergine. L'utérus, les trompes, les ovaires, sont fermes, durs, comme gorgés de sang. Ce sang sourd par la trompe lorsqu'on la presse, par une perforation utérine. Le paramètre est altéré, et lui aussi infiltré, épaissi, noirâtre, rouge foncé, les tromboses vasculaires sont parfois apparantes. »

Au point de vue microscopique, ces lésions sont caractérisées par l'infiltration hémorragique et œdémateuse des tissus. A côté de cette infiltration, on peut trouver

d'autres lésions plus ou moins importantes et souvent associées :

1° Des phénomènes de nécrose musculaire, aboutissant à la perte des affinités tinctoriales des noyaux. Toute stucture peut disparaître ;

2° Des nappes hémorragiques, souvent de sang laqué ;

3° Des lésions vasculaires à peu près constantes : ces lésions vasculaires sont à peu près caractéristiques d'ailleurs de l'agression savonneuse. Les vaisseaux ont leur paroi altérée, surtout leur tunique élastique. Ils ont gorgés de sang hémolysé ou non. On trouve par place des tromboses hémolytiques souvent en voie d'organisation. Enfin même, en dehors de toute infection, on peut observer une infiltration leucocytaire péri-vasculaire. Ce signe serait caractéristique de l'action savonneuse pour Moricard, et ne prouverait nullement que l'on a affaire à un processus inflamatoire qui peut d'ailleurs très bien venir compliquer ces lésions.

Au sujet de la nappe leucocytaire péri-vasculaire, donnons l'explication que Moricard a fourni : les solutions de savon ont la faculté d'abaisser la tension superficielle. Cet effet tenso-actif entraîne comme conséquence une diapédèse importante ; de là viennent les extra-vasations de globules rouges qui secondairement s'hémolysent ; toujours en raison de l'abaissement de la tension superficielle : c'est l'érythro-diapédèse caractéristique de l'infarctus. D'autre part, les globules blancs, à leur tour sont appelés en dehors des vaisseaux et s'organisent en nappes épaisses.

C'est peut-être pour cette raison que beaucoup d'auteurs ont voulu voir à l'origine de l'infarctus une cause inflammatoire.

A côté de l'infarctus tubo-utérin, on a signalé des cas d'infarctus annexiels purs ; parfois, les lésions sont bilatérales (Haselhorst). Mais ces cas sont exceptionnels, et en règle, l'infarctus annexiel va toujours avec un infarctus utérin.

L'infarctus génital ne résume pas toutes les lésions utérines caractéristiques du savon.

En dehors de lui, quelles lésions spécifiques peut-on observer? Il existe des nécroses utérines qui peuvent être de deux types, ou muqueuses, ou musculaires. Ces lésions sont généralement limitées et localisées au fond

utérin qui est anatomiquement prédisposé. Nous reviendrons d'ailleurs sur les localisations isolées de ces lésions.

Ces lésions sont d'ailleurs très discutées : s'agit-il, en effet, d'infarctus localisé et incomplet? Ou bien, s'agit-il d'une banale nécrose alcaline? Cependant, certains auteurs comme Moulonguet et Thoyerrozat ont rapporté en 1943, à l'Académie de Chirurgie, un cas tout à fait caractéristique de nécrose-alcaline, où l'infiltration hémorragique est beaucoup moins importante que dans l'infarctus. L'expérimentation montre, d'autre part, le rôle caustique évident du savon, rappelant ces brulures nécrosantes dont parle Mondor. Les lésions peuvent alors aller de la simple nécrose superficielle à la désingrégation musculaire avec perforation. Il faut supposer là, associé au savon ou non, un traumatisme blessant la muqueuse et provenant, surtout dans la zone placentaire, l'irruption du savon dans les sinus veineux. Pour Mondor, le seul fait de l'injection intra-utérine d'eau de savon peut expliquer ces nécroses extensive ce qui lui a fait dire qu'il fallait élargir le terme de traumatisme intra-utérine et l'étendre à ces dites injections.

NECROSE ALCALINE. — Au point de vue anatomique, voici la description qu'en a donnée Runge, le premier auteur qui se soit intéressé à cette question. Pour lui, les lésions sont caractéristiques et sont les suivantes : à la laparotomie, on trouve un péritoine épaissi, rouge ; la cavité abdominale renferme un liquide brun rougeâtre. L'utérus est hypertrophié, présentant souvent au niveau du fond une zone plus ou moins nettement circonscrite, rouge brun. Les annexes sont congestionnées, œdémateuses, les paramètres sont infiltrés. La localisation du processus de nécrose est variable, en siège et en étendue. Ces lésions peuvent être diffusés, comme elles peuvent être tout à fait limitées.

C'est l'étude microscopique qui montre les lésions les plus caractéristiques. Il s'agit globalement d'une nécrose bien déterminée, occupant toute la paroi, et détruisant le tissu jusqu'à disparition de toute structure. D'autre part, il existe ça et là, au niveau des vaisseaux, des tromboses hyalines et fibrineuses avec accumulation de leucocytes. Le myomètre est épaissi et œdémateux. En son sein, il existe des nécroses vasculaires ; ces lésions

vasculaires sont absolument caractéritiques pour Mackay et Haselhorst, qui au cours de leurs expériences sur les injections savonneuses, ont remarqué au niveau des principaux parenchymes, des lésions vasculaires électives, de type dégénératif. Tous les endothéliums vasculaires sont détruits. Cette atteinte vasculaire est, en effet, dominante dans ces lésions. Le système veineux, en particulier, dans lequel la solution injectée vient s'engouffrer, porte la trace de cette agression. Il existe donc des thromboses veineuses avec du sang plus ou moins hémolysé. L'altération veineuse se poursuit parfois fort loin, en direction des veines collectrices de l'appareil génital et les thromboses ont été parfois rencontrées jusqu'au niveau des veines sous-péritonéales. Il en était de même dans l'infarctus.

D'autre part, on note au sein des tissus nécrosés, une infiltration hémorragique plus ou moins importante, réalisant des tableaux anatomiques qui font transition avec ceux de l'infarctus. Mais, en règle, les hémorragies sont faites de sang hémolysé, ce qui n'est pas le cas dans l'infarctus, et sont toujours assez discrètes, ce qui les différencie alors totalement de l'infarctus.

Ce qui caractérise donc la nécrose alcaline, c'est la destruction globale et complète d'une partie plus ou moins importante de l'utérus, avec disparition complète de toute structure. Autour du foyer central de nécrose, existe une zone de transition avec la zone saine, où les lésions vont en diminuant. Si la structure générale persiste, on constate toujours, cependant, au bord de la nécrose, les thromboses fibrineuses rouges et hyalines, traduisant la réaction des veines particulièrement intolérantes au savon. Les vaisseaux artériels sont moins touchés, mais, cependant, parfois, on constate des lésions de l'intima, parfois de la média, la lésion élective consistant dans l'atteinte de la limitante élastique. Dans les cas purs, il n'y a, bien entendu, aucune infiltration inflammatoire. Il est exceptionnel d'observer de pareil cas de nécrose alcaline à l'état pur. Aussi l'observation de Moulonguet, que nous signalions, est-elle tout à fait exceptionnelle.

En règle, les lésions de nécrose alcaline siègent au niveau de l'utérus lui-même. Néanmoins, il a été signalé des cas où cette nécrose de type bien particulier, sié-

geait au niveau des trompes, de l'ovaire et du paramètre avoisinant ; les lésions étaient, d'ailleurs, les mêmes, c'est-à-dire perte de structure générale de l'organe avec lésions vasculaires. Ces cas, où les lésions sont purement annexielles et non utérines sont exceptionnelles. Le cas que nous venons de rapporter est dû à Hartmann de Kiel ; il est unique dans la littérature.

Quelle est la place de la nécrose alcaline dans la nosographie des accidents ? En effet, disions-nous, ces lésions ont prêté à discussion, les auteurs les confondant avec l'infarctus.

Néanmoins, cette lésion existe bien ; l'expérimentation montre qu'elle peut être réalisée, surtout si l'on blesse la muqueuse et si l'on aide le savon à pénétrer dans le système vasculaire. En effet, si la muqueuse n'est pas blessée, l'effet caustique reste très douteux.

Au point de vue anatomique, la localisation de cette nécrose alcaline qui a été surtout décrite par les auteurs allemands, et que nous n'avons personnellement jamais rencontrée à l'état pur, chez nos malades, est celle des infarctus.

C'est, en effet, au niveau du fond, ou de la paroi postérieure du corps, que ces lésions sont rencontrées. Cette localisation qu'explique la topographie vasculaire de cette région (Leclerc et Crespie), rapproche donc cette lésion de l'infarctus où la topographie vasculaire est évidente. Bien des signes leur sont communs : disparition de structure, hémorragie intra-tissulaire, trombose, absence de signes inflammatoires. En conclusion, il faut voir là un stade initial de l'infarctus, où l'érythro-diapédèse, caractéristique des infarcissements, manque. Enfin, ce qui différencie un petit peu nécrose alcaline et infarctus, c'est la relative limitation dans le premier cas, la tendance à la diffusion dans le second.

De toutes façons, l'une et l'autre sont éminemment favorables au développement ultérieur d'une gangrène utérine, dont tous les éléments générateurs se trouvent bientôt réunis : l'anoxémie tissulaire, l'infiltration hématique, l'alcalinité du milieu favorable au développement du perfringens, hôte accidentel ou normal des voies génitales.

Ces nécroses alcalines affectent parfois un type plus hémorragique (Tosetti, Cerati et Donnet).

En réalité, toute une transition existe, de la brûlure muqueuse, pure, lésion rare, à l'infarctus total, lésion rare également, en passant par des formes complexes de nécrose alcaline hémorragique qui comporte à un degré divers des lésions de la muqueuse et de la musculeuse. Toutes ces lésions relevant de la pathologie spécifique du savon et de celle encore inconnue de l'infarctus. Très rapidement, ces lésions seront remaniées par l'infection.

Au delà de la nécrose, étudions le terme majeur : la perforation utérine. Ici le problème est délicat en ce qui concerne l'interprétation des lésions. S'agit-il, en effet, d'une nécrose simple transformée en perforation par le mécanisme du sphacèle envahissant, ou bien y a-t-il perforation initiale par un agent abortif différent du savon, dont les bords se sont secondairement sphacélés. Les relations possibles entre l'injection d'eau savonneuse et les perforations utérines, méritent de ce fait une étude particulière. Les lésions, d'ailleurs, peuvent être variables. Parfois, la perforation siège au centre d'une plaque sphacélée ; d'autres fois, elle siège sur un utérus infarci (Abbeloos et Govaerts). Dans ces cas, quel est le mécanisme de la perforation?

Le traumatisme utérin dû à l'instrument injecteur s'explique, dans ces cas, très facilement. La manœuvre abortive brutale a entraîné la perforation utérine. Il est des cas, nous en avons des exemples, où les malades utilisent des énémas métalliques particulièrement offensifs.

Dans d'autres cas, la perforation relève d'un mécanisme de nécrose progressive, comme nous venons de l'étudier. Elle est alors spontanée ; ce fut le cas de l'observation de Cerati et Donnet. Enfin, et c'est souvent le cas, la perforation se produit au moment du curettage ; le traumatisme opératoire est alors en cause et il met en jeu la responsabilité médicale. C'est pour cette raison que beaucoup d'auteurs ont repoussé le curettage, si doux soit-il, dans ces cas-là. Nous verrons que ce problème est encore plus épineux dans les tableaux de gangrène utérine. Néanmoins, la question soulevée a une grosse importance, et des discussions médico-légales, mettant aux prises Thoinot, Socquet et Richardière, ont longtemps retenu l'attention des auteurs. Pour Paul, l'existence d'une perforation implique l'emploi d'un instru-

ment criminel. Mais, nous savons qu'il existe des infarctus ou des nécroses limitées qui peuvent secondairement se sphacéler. Dans ces cas, l'intégrité utérine autour de la perforation n'est donc pas caractéristique d'un acte criminel, puisque l'on peut observer des nécroses limitées. En ce qui concerne la responsabilité de l'opérateur, elle sera donc entièrement dégagée, si la perforation siège au centre de lésions sphacélées, et elle ne sera pas non plus absolument engagée, même si elle siège en un point entouré de muscle utérin normal, puisque, précisément, des lésions limitées de sphacèle peuvent aboutir au même anatomique.

Avant d'étudier les gangrènes utérines, terme de cette étude anatomique, étudions les péritonites dues à une irruption du savon dans la cavité péritonéale.

Ces lésions sont d'ailleurs rares, à l'état pur : le savon peut faire irruption de deux façons dans le péritoine, soit par les trompes (Mondor, Polano), quand il est injecté sous pression dans l'utérus, soit à la faveur d'une perforation utérine accidentelle.

Dans ces cas, on trouve un épiploon et un intestin rouges, dépolis ; il existe dans la cavité péritonéale des amas floconneux blanchâtres. Au fond du Douglas, il existe dans ces cas-là, un certain épanchement que Reismann a proposé de ponctionner pour faire le diagnostic d'utilisation du savon et dicter la laparotomie. Dans une observation de Polano, on put retirer un demi-litre d'un liquide fluide ,gris-jaunâtre ; dans une observation de Calvet, rapportée par Mondor ; au fur et à mesure que l'opérateur exprimait les compresses, le liquide se prenait en une gelée blanchâtre dans le bassin où il était déposé. Nous-mêmes, avons, dans une de nos observations, trouvé un épanchement péritonéal, constitué par une solution savonneuse à peu près pure.

ETUDE DES GANGRENES UTERINES.

Nous arrivons là au terme ultime de notre étude anatomique.

Lésions savonneuses et anaérobies, s'associent ici pour donner naissance à des tableaux de la plus haute gravité.

Sous le nom de gangrène, on entend généralement la mort locale, la cessation définitive des échanges nutritifs dans une partie de l'organisme à laquelle s'ajoute la fermentation putride ou septique des tissus. Les éléments anatomiques sont nécrosés, dissociés, les réseaux vasculaires, les terminaisons nerveuses sont atteints. C'est un terrain approprié à la pullulation des anaérobies. Dans d'autres cas, nous en avons rencontré au cours de notre historique, la gangrène peut avoir pour cause des troubles circulatoires : Forgues et Massabuau, n'ont-ils pas décrit des gangrènes utérines dues à des embolies septiques.

En réalité, nous sortons là du cadre des avortements par eau de savon ; mais si nous avons cité ce cas, c'est pour montrer les caractères généraux de la gangrène, avant d'étudier ceux plus particuliers de la gangrène utérine, après injection d'eau de savon.

La teinte du foyer gangréné est noirâtre, quelquefois grise, de consistance pulpeuse. On constate l'amincissement des parois de l'utérus. Le tissu devient extrêmement mou, dépressible, à son stade de début. Par la suite, il se putréfiie. La zone gangrénée est le plus souvent limitée par un sillon assez marqué, qui sépare les parties saines des parties mortes. Ce fait est de notion capitale. En effet, que les lésions soient limitées à la muqueuse ou pénétrantes, qu'elles soient peu étendues ou très étendues, ce qu'il faut souligner ici, dit Mondor, c'est qu'assez fréquemment le tissu mort est dans le tissu vivant, comme une escarre bien limitée.

Il écrit : « On en voit la limite exacte, le copeau dé» taché ; il peut être de 10 à 12 centimètres de long ; on » peut observer, mais plus exceptionnellement la répara» tion cicatricielle. » Beckmann signale que la malade peut éliminer cette partie gangrénée bien séparée du tissu sain, qui est irrégulier, et qu'elle peut être guérie.

Si, au contraire, il n'existe pas ce liseré de limitation des lésions, cela signifie que l'affection est envahissante et se généralise. Il est un fait, c'est que les gangrènes utérines totales ne guérissent pas, car le plus souvent, elles sont compliquées de septicémies à perfringens. Les cas qui ont guéri, au contraire, concernaient des lésions où la limitation du processus gangréneux était évidente. Encore, dans ces cas-là, ne faut-il pas

trop attendre. En effet, les anciens auteurs, comme Beckmann, attendaient, comme signe révélateur de la lésion, l'élimination des copeaux utérins. Cette attente est le plus souvent mortelle, car, cavité utérine et péritoine peuvent alors communiquer « comme si tout le fond utérin avait disparu » (Maygrier). D'autre part, cette attente permettait aux lésions septicémiques, qui constituent un bien plus grand facteur de gravité que les lésions locales, de s'étendre à un point extrême.

Il a pourtant été publié des observations, où des lambeaux utérins sphacélés ont été éliminés, sans que la mort survienne.

Nous faisions allusions tout à l'heure à une observation de Moulonguet ; dans ce cas ,les auteurs ont constaté, à l'ouverture de l'utérus, qui extérieurement était à peu près normal, l'existence d'un copeau musculaire qui était sur le point de se détacher.

Les parties gangréneuses éliminées peuvent être étendues et atteindre une longueur de 10 à 13 centimètres. Leur odeur est fétide. Forgues et Massabuau insistent sur le fait qu'il ne faut pas confondre ces produits de sphacèles avec des débris placentaires infectés.

Au point de vue des localisations des gangrènes utérines, c'est encore le fond qui est le plus souvent atteint, du fait que la gangrène vient très souvent compliquer un infarctus préalable. A l'appui de cette assertion, il est des cas où l'on a découvert, à l'ouverture d'une pièce opératoire, des foyers gangrénés, coniques, à base péritonéale, rappelant tout à fait la topographie anatomique de l'infarctus.

Dans les cas, au début, les lésions peuvent commencer au niveau d'une corne utérine. Est-ce à droite, est-ce à gauche que les lésions sont les plus fréquentes?

Brette donne l'explication à ces localisations : quand l'avortement est pratiqué par l'intéressée elle-même, les lésions débuteraient dans la corne utérine gauche. Elles débuteraient à droite dans les cas où un tiers serait convoqué. Ribemont de Saigne, Monclaire, ont apporté des exemples de ces localisations différentes. D'ailleurs, ces lésions concernent des cas tout à fait au début, au stade muqueux, et le plus souvent, en pratique, on rencontre des lésions déjà étendues à tout le fond utérin. Signalons encore d'autres localisations : les parois antérieures

et postérieures, dans les cas de rétro ou d'ante flexions très accusées. Enfin, il existe des cas de gangrène limitées de l'isthme et du col.

TYPES ANATOMIQUES DES GANGRENES UTERINES.

Trois formes sont classiquement décrites :

1° Les endométrites gangréneuses qui consistent en une nécrose putride de la muqueuse utérine avec, le plus souvent, d'ailleurs atteinte des fibres les plus superficielles du myomètre. Parmi les endométrites, on distingue deux cas : les endométrites putrides et les endométrites fongueuses. Ces formes seront décrites en détail par la suite ;

2° Les myométrites gangréneuses, ou gangrènes utérines proprement dites ; ces formes, le plus souvent localisées atteignent, à des degrés divers, la paroi du myomètre, en largeur et en profondeur. Elles sont ou non perforées. Nous décrirons, à cette occasion, les perforations gangréneuses qui en sont la conséquence ;

3° Les gangrènes gazeuses utérines. Ces formes analogues aux physométries puerpérales, sont extrêmement rares, mais leur tableau anatomique très particulier mérite d'être décrit.

LES ENDOMETRITES GANGRENEUSES. — Ce sont les formes les plus fréquentes. Effectivement, la muqueuse qui est la première atteinte, au cours des manœuvres abortives, porte le plus souvent la trace de celles-ci. Les injections savonneuses par leur effet caustique entraînent souvent des destructions étendues de la muqueuse, qu'elles l'atteignent directement ou non. En effet, les infections endoovulaires peuvent, à un moment donné de leur évolution, altérer la muqueuse sous-jacente. Le plus souvent, l'atteinte est directe et rien ne favorise mieux le développement des anaérobies que les brûlures nécrosantes savonneuses. Il a été démontré que le perfringens s'accommodait très bien des milieux alcalins. Les endométrites gangréneuses présentent un intérêt majeur, celui de constituer un stade intermédiaire entre l'infection banale après tout avortement et la véritable gangrène utérine. C'est donc à ce stade d'endométrie gangréneuse, que le diagnostic précoce de la myométrite gangréneuse doit être posée.

En effet, la pullulation microbienne est secondaire. Elle ne se produit qu'au troisième ou quatrième jour, plus rarement avant, et dans ces cas, elle s'accompagne le plus souvent de signes septicémiques.

TYPES D'ENDOMETRITES GANGRENEUSES.

Il en est deux, endométrite putride et endométrite fongueuse :

PREMIER TYPE D'ENDOMETRITE GANGRENEUSE : L'ENDOMETRITE PUTRIDE. — Dans le premier cas, la muqueuse apparaît noirâtre, ecchymotique ; il y a, en général, des lésions gangréneuses identiques de l'œuf et du placenta. Ceux-ci sont fétides, crépitants, contenant de petites cavernes gazeuses. Généralement, il existe au-dessous de cette muqueuse gangrénée des lésions, au début, de gangrène du myomètre. Mais, le plus souvent, ces lésions sont discrètes, et à l'intervention, il est parfois impossible de prévoir les lésions endoutérines. Cette incomplète appréciation des lésions, une fois le ventre ouvert (Heim), a pu conduire à des hystérectomies inutiles et l'on comprend alors la phrase de Cadenat qui dit, que l'on a une certaine satisfaction de trouver la cause des intenses signes généraux que présentait la malade avant l'intervention, sous la forme d'endométrite putride. Cependant, il est des cas où la gangrène muqueuse a une traduction péritonéale, anatomique, sous forme de traînées rugeâtre, sous-séreuses. L'hésitation n'est alors plus permise.

Ces manifestations sous-séreuses de l'endométrite gangréneuse résultent de phénomènes de lymphangite. La séreuse est très sensible à ces lésions gangréneuses qui s'infiltrent à travers le muscle utérin et, dans certaines observations, l'on a pu même croire à l'existence de perforations, alors que simplement, il y avait contre un utérus très œdémateux, une simple ulcération du péritoine lysé par l'inflammation lymphangitique.

Il est des cas, enfin, où le myomètre est parfaitement normal, à l'ouverture du péritoine, et ce n'est qu'à l'ouverture de la pièce que l'on trouve une muqueuse noirâtre, grisâtre, sanieuse.

Patel et Esquirol ont rapporté une observation où, comme nous venons de le dire, il était impossible, si les signes généraux n'y avaient pas poussé, de décider l'hystérectomie, à la vue de l'utérus, au cours de la laparoto-

mie. Ce n'est que la pièce ouverte, qu'ils constatèrent l'endométrite putride. Nous en apportons un cas (obs. n° 2) avec photographie.

DEUXIEME TYPE D'ENDOMETRITE GANGRENEUSE : L'ENDOMETRITE FONGUEUSE. — C'est l'endométrite des septicémies à perfringens ; le germe est, en effet, particulièrement abrité dans cette muqueuse, qui est tomenteuse, hypertrophiée, rougeâtre, formant des saillies, de véritables polypes (Chome). Dans l'une et l'autre forme d'endométrite gangréneuse, en dehors des caractères que nous leur avons donnés, il n'est pas rare de constater la trace de traumatismes.

Ces endométrites gangréneuses relèvent, avant l'hystérectomie de la pénicilline intra-utérine, qui trouve là une de ses meilleures indications, car, en effet, tant que le processus ne s'est pas étendu au myomètre, on peut espérer une guérison avec restitution anatomique. La muqueuse gangrénée s'éliminera, et les germes qu'elle pouvait contenir auront été stérilisés.

A ce sujet, nous pouvons dire un mot de la bactériologie de ces endométrites gangréneuses. Dans un article paru dans la presse médicale, en 1942, Martinet a fourni un élément de pronostic des avortements graves, en faisant au moment du curettage, un prélèvement bactériologique au niveau du col.

Les germes habituellement rencontrés pullulant dans la zone gangréneuse sont les staphylocoques, les streptocoques et les anaérobies. La présence des anaérobies constitue pour Martinet un signe de gravité, car ces germes pullulent très rapidement et sont rapidement emportés dans la circulation.

L'infection mixte que nous avons signalée, joue un très grand rôle, en cas d'avortements criminels : les bactéries d'ordre banal prépareraient le terrain en infectant et désagrégeant les tissus, le placenta, les membranes, les caillots. Ce tissu nécrotique faciliterait secondairement le développement des anaérobies. Parmi ces anaérobies, deux germes sont à retenir, le perfringens et le streptocoque anaérobie hémolytique.

LES MYOMETRITES GANGRENEUSES. — Elles se présentent sous deux formes, ou bien une forme partielle, perforées ou non, ou bien les formes totales réa-

lisant un type de la métrite disséquante. Nous étudierons à part la forme gazeuse généralisée :

1° Forme partielle de myométrite gangréneuse. Elle dérive le plus souvent de la surinfection anaérobie d'infarctus préalable. Les accidents vasculaires et infectieux combinent là leurs méfaits. Les lésions siègent le plus fréquemment au niveau du fond. La limitation d'avec la zone saine est parfois nette, parfois estompée. Nous avons dit plus haut les localisations variables de ces processus localisés. Sappey a insisté sur les atteintes des parois antérieure et postérieure.

A l'intervention, l'aspect est caractéristique. On remarque généralement, immédiatement après l'ouverture de l'abdomen, une odeur fétide. Bien souvent, des gaz s'échappent de la cavité péritonéale. On trouve dans tout l'abdomen un liquide louche de couleur gris sale ; les anses intestinales forment parfois un auvent, un couvercle au foyer gangréneux. Il existe des lésions de péritonite gangréneuse. C'est la pelvipéritonite anaérobie décrite par Mondor. A la surface des anses intestinales qui sont grisâtres, verdâtres, existent des fausses membranes. L'utérus présente des adhérences fraîches avec des organes voisins. En libérant celles-ci, on ouvre parfois de petits abcès pyogazeux. Tous les organes adhérant à l'utérus sont également atteints par le processus gangréneux et une perforation peut mettre la cavité utérine en communication avec le rectum et la vessie.

Dès que l'on a libéré l'utérus de ses adhérences molles, il apparaît un de ces tableaux riche en couleur dont parle Mondor. L'utérus, les annexes, les ligaments larges, doublés de volume, sont de couleur aubergine, avec, par endroit, des plaques sphacéliques brunâtres. Le fond est le plus souvent occupé par une plaque de sphacèle dont les colories variés vont en allant de la périphérie vers le centre, du jaune orange au brun sale, en passant par des bandes verdâtres, gris ardoisé, couleur feuille morte.

Tout de suite, la lésion est reconnue. Il existe parfois, au centre de ces plaques de nécrose, des perforations.

Les bords de la perforation gangréneuse sont irréguliers, déchiquetés, hérissés de franges ; autour des tissus sphacélés, l'utérus peut parfois, avec ou sans tran-

sition, être d'apparence à peu près saine. Ces cas correspondent aux infarctus limités, secondairement gangrénés.

2° Forme totale. Dans d'autres cas, où la myométrie gangréneuse est en voie d'extension, on constate à la surface du corps utérin, des bosselures, des phyctènes, traduisant autant d'abcès pyogazeux.

Au cours des hystérectomies, on trouve des ligaments larges, friables, œdémateux, s'écrasant sous les pinces. Les vaisseaux, le plus souvent, sont trombosés et ne saignent pas. A l'ouverture de la pièce, on constate l'amincissement de la plaque de nécrose du fond, contrastant avec l'œdème réactionnel du corps utérin. La paroi de celui-ci est criblée de poches pyogazeuses qui traduisent l'extension du processus gangréneux : c'est le phlegmon gangréno-gazeux. C'est à la coupe de ces utérus que l'on note la préexistence de l'infarctus. Ce fut le cas dans notre observation princeps.

GANGRENE GAZEUSE UTERINE. — Extérieurement, l'utérus est totalement déformé, car toute sa paroi est boursoufflée de poches gazeuses. Son aspect est feuille morte, livide, tâcheté de marbrures noirâtre ; après son extirpation, il peut être pressé comme une éponge, et l'on voit sortir alors des bulles gazeuses de son épaisseur. Mis sur l'eau, il surnage. Ce sont des formes tout à fait exceptionnelles, nous en avons observé un cas. ce sont les cas décrits par Maygrier sous le nom de métrites disséquantes. Les ligaments larges et utéro-sacrés sont également infiltrés de gaz.

Il existe une péritonite putride donnant à l'ouverture de l'abdomen, issue à des gaz fétides. C'est dans ces formes qui correspondent à des septico-pyohémies à perfringens qu'il existe à distance des abcès gazeux métastatiques.

ETUDE MICROSCOPIQUE (microphotos 1, 2, 3). — Voyons ce qu'a donné l'histologie dans de semblables lésions.

C'est surtout le muscle utérin qui est frappé par le processus gangréneux. Il devient nécrotique et présente des dégénérescences vacuolaires et granuleuses.

Les fibres musculaires lisses conservent leur forme, seul le noyau se transforme et se caractérise par l'absen-

ce de coloration. Cette disparition de l'affinité tinctoriale des myocytes est la première lésion histologique qui apparaisse dans la zone musculaire qui entoure le foyer gangréneux. Dans celui-ci, les fibres altérées se transforment en une masse mucilagineuse filante ; les fibres striés sont encore plus atteintes que les fibres lisses.

Les fibres conjonctives se tuméfient, deviennent opa-

(1)

(2)

(3)

Micropholo nº 1

GANGRENES UTERINES -Observations nº 7

Toute structure a disparu ; la plupart des fibres musculaires lisses sont nécrosées. Existence de zones hémorragiques. Les vaisseaux sont dilatés et gorgés de sang. Quelques noyaux isolés sont encore visibles dans des zones de nécrose

1 Fibres musculaires nécrosées.
2) Vaisseau gorgé de sang.
3 Zone de nécrose.

ques, prennent un aspect granuleux, perdent leur consistance et se réduisent en une masse trouble.

Les fibres élastiques résistent plus longtemps. Les

vaisseaux sont dilatés, thrombosés, et sont occupés soit par les leucocytes, soit par le tissu décomposé, soit par la fibrine et des amas microbiens. Dans toute la zone sphacélée existent des nappes microbiennes très étendues. Les parois vasculaires présentent une coagulation particulière nécrotique et sont quelquefois en voie de ramollissement. Les hématies sont altérées, abandonnent l'hémoglobine qui imbibe les tissus ; du côté des leucocytes, notons la dégénérescence granulo-graisseuse. Bref,

Microphoto n° 2

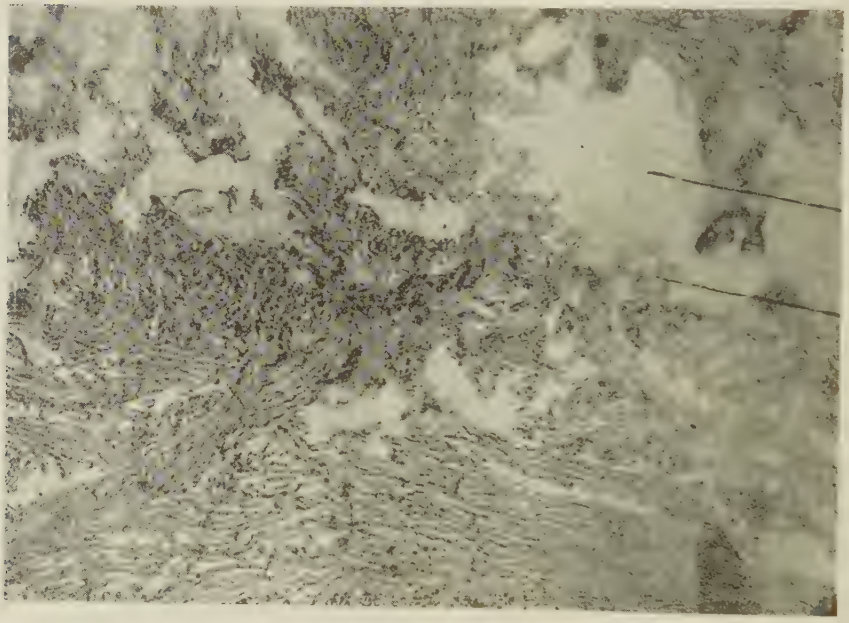
ENDOMETRITE GANGRENEUSE (Observation n° 2)

La muqueuse est nécrosée ; infiltration inflammatoire surajoutée. Cette infiltration est polymorphe.

la nécrose totale, avec perte de la structure de l'utérus, perte des affinités tinctoriales des fibres musculaires, disparition des noyaux. Ça et là, amas leucocytaires et microbiens. Dans le voisinage des perforations les lésions vont jusqu'à la solution de continuité, la trame tissulaire disparaissant peu à peu. Les lésions du pourtour des zones gangrénées ont été bien étudiées ; la musculeuse

est œdématiée ; il y a infiltration de cellules rondes entre les cellules conjonctives qui sont tuméfiées. Tout le tissu avoisinant est inondé par des amas bacillaires, des masses leucocytaires formées de polynucléaires et de globules rouges. A distance encore, il y a production d'œdème avec diapédèse leucocytaire. Le sillon de démarcation entre zone saine et zone morte est formé par un tissu hyperhémié infiltré et gangréné.

L'endométrite gangréneuse est caractérisée également



Microphoto n° 3

GANGRENE UTERINE au voisinage d'une perforation
(Observation n° 3)

Les fibres musculaires sont disloquées. La plage musculaire est rompue et présente des lacunes (1) importantes en bordure desquelles on voit (2) des zones de nécrose.

par la nécrose totale avec disparition totale de la structure. Parfois même la muqueuse peut disparaître totalement. Quand elle persiste, elle est occupée par une intense infiltration leucocytaire et microbienne.

Pour résumer les lésions macro-microscopiques de ces sphacèles, nous dirons qu'il y a trois zones superposées :

1° Une bande de tissu sphacélé. C'est la zone de nécrose totale au point de vue histologique ;

2° La zone de tissu réactionnel qui, au point de vue histologie, est caractérisée par l'infiltration leucocytaire. Elle correspond au sillon de démarquation macroscopique ;

3° Une zone qui se continue insensiblement avec le myomètre normal et qui est caractérisée par une dilatation considérable du capillaire interstitiel. Là aussi, il existe une infiltration à polynucléaires mais beaucoup moins intense que dans la zone susjacente. C'est dans cette zone là que l'on trouve parfois des capillaires très ectasiés pouvant en imposer parfois pour des bulles gazeuses pariétales provoquées par une infection anaérobie. Seule l'existence d'un endothélium autour de chacune des lacunes ne permet plus de retenir cette impression. Il s'agit bien de capillaires très dilatés.

Toutes ces gangrènes utérines s'accompagnent à des degrés plus ou moins accentués de syndromes ictéro-azotémiques dont nous allons maintenant décrire les lésions.

Enfin, signalons que des gangrènes vésicales, partielles ou totales ont été observées, le liquide ayant pénétré par l'urètre (Duvergey).

II. — *ETUDE DES LESIONS GENERALES DUES AU SAVON*

(ÉTUDE DES LÉSIONS VISCÉRALES)

Un terme fréquemment employé pour désigner la clinique de ces lésions est celui de syndrome ictéro-azotémique. Cette dénomination est en réalité incomplète, car appliquée aux embolies savonneuses, elle consacre une insuffisance.

En effet, le savon embolisé a lésé d'autres organes que le foie et le rein, et il existe des lésions nerveuses et pulmonaires, sans compter les lésions surrénalliennes qui ont souvent leur traduction clinique.

Mais la maladie trouve dans l'atteinte du foie et du rein un matériel symptômatique très fidèle, ces deux organes étant tout de suite atteints. D'autre part, il est

des cas où les lésions locales sont au second plan (certaines endométrites fongueuses peuvent ne pas avoir d'expression clinique chez des malades fatigués), et dans ces conditions le tableau général ictéro-azotémique est d'un grand secours pour déterminer l'indication opératoire. Brette intervient d'ailleurs souvent sur la discordance des signes locaux et généraux.

D'autre part, et cette notion est capitale, ce syndrome ictéro-azotémique peut relever d'un début de septicémie à perfringens; on voit donc la difficulté de distinguer le syndrome ictéro-azotémique dû au savon et qui peut être bénin de celui du au perfringens qui est toujours grave. La sanction thérapeutique est différente puisqu'il faut respecter les lésions locales dans le premier cas, c'est-à-dire ne pas se déterminer d'emblée pour l'hysterectomie s'il n'y a qu'une banale endométrite, alors qu'au contraire, il faut supprimer très vite le foyer du perfringens dans le deuxième cas. La difficulté est d'autant plus grande, de discriminer entre les deux, car souvent à l'hépato-néphrite toxique peuvent se surajouter des bactériémies sans lendemain, mais qui peuvent en imposer pour un début de septicémie véritable. Alors que l'on devrait porter toute son attention du côté du rein, l'organe du pronostic, et faire une décapsulation, c'est l'hystérectomie que l'on décide trop facilement et l'anurie survient très vite. La malade ne peut alors souvent pas supporter un deuxième choc opératoire. C'est là qu'apparaît l'intérêt de la pénicilline intra-utérine au double titre de test d'évolution de la maladie et d'élément thérapeutique de l'infection locale et de la bactériémie qui l'accompagne. Après ce traitement, on peut alors se tourner vers la lésion rénale, quand au côté utérin tout danger est écarté.

Ce sont précisément ces formes mixtes qui font la difficulté du problème clinique de ces avortements par eau de savon, car elles posent des problèmes de diagnostics et d'indication opératoire parfois très ardus.

ETUDES DES LESIONS VASCULAIRES. — Nous avons déjà vu l'affinité du savon pour le système vasculaire; cette prédilection de lésions est encore plus marquée pour les vaisseaux veineux où la basse pression du sang appelle littéralement la solution injectée, surtout si

l'injection est faite dans la zone placentaire ; la solution pénètre alors, comme de véritables injections intraveineuses (Balthazard).

Le savon fait irruption dans les vaisseaux, les lésions varieront avec la concentration et la force d'injection :

1° Dans les cas où la concentration est élevée, les lésions resteront plutôt locales, du fait de la thrombose immédiate qui s'en suivra ; à ces cas correspondront les infartus et les nécroses alcalines. Mais nous étudierons surtout, dans ce cas particulier, les lésions vasculo-sanguines ;

2° Si l'injection est poussée avec force et que l'alcalinité ou la concentration de la solution employée ne soit pas trop élevée, il s'en suit parfois une relative compatibilité du sang avec le savon employé (nous voulons dire qu'il n'y a pas dans ces cas de coagulation immédiate et massive comme dans le cas précédent) et l'on assiste à l'embolie de la solution injectée dans la circulation, et dans ces conditions vont se produire les lésions générales qui traduisent une véritable intoxication savonneuse.

La première observation connue correspondant à une embolie savonneuse manifeste est de Bock, qui observa des troubles nerveux très accentués, en particulier. A la suite de cette observation qui donna l'éveil, on assista à une succession d'expériences, que nous avons déjà signalées et qui furent faites dans l'esprit de préciser le mécanisme de ces lésions nerveuses. Ainsi s'expliquaient tous les troubles que l'on pouvait remarquer dans ce type d'avortement : lypothymies, syncopes, diarrhées, vomissements, troubles pulmonaires, et surtout phénomènes hépato-rénaux.

Et Bock écrit, le premier : « Nous ne doutons pas » que dans ces cas, des quantités plus ou moins grandes » de la solution aient pénétré dans le riche réseau vineux » utérin, et que les phénomènes cliniques soient le ré- » sultat de l'action de cette solution sur les organes im- » portants : cerveau, poumons, foie, reins. »

Dans un chapitre ultérieur, la pathogénie nous montrera le mécanisme d'action du savon.

MODIFICATIONS DU SANG. — Celui-ci peut-être en une gelée framboisée, sorte de masse gélatiniforme, différente des coagulations normales.

Quand il y a intoxication générale, il peut n'y avoir localement que peu de lésions vasculaires : légère thrombose ou exsudat hématique autour des sinus veineux, au niveau desquels l'injection a été poussée.

Dans ces cas-là, les lésions sanguines consistent surtout en phénomènes d'hémolyse; ceux-ci aboutissent à une importante libération d'hémoglobine. Dans le circulant, les dérivés d'hémoglobine vont peu à peu apparaître : oxyhémoglobine, méthémoglobine, hématine, enfin le produit ultime de transformation : la bilirubine. Cette bilirubine libérée présente un intérêt diagnostic, dans les cas où l'injection de savon n'a pas été avouée. En effet, Aimés (de Montpellier), a proposé le dosage de la bilirubine du sang pour faire la preuve de l'origine savonneuse de ces accidents. Il existe normalement trois à quatre milligrammes de bilirubine par litre; dans les cas d'intoxication par le savon le taux peut monter à 28 milligrammes. Mais cette recherche doit être faite très précocement, le jour même, car dès le lendemain le dosage est beaucoup plus difficile du fait de la fixation de ce produit par le système réticulo-endothélial; le surlendemain, le dosage n'est plus possible. C'est cette bilirubine qui explique, en partie, le subictère des malades. On voit que, dans les cas vus précocement, et si l'aveu de l'injection n'est pas donné, il y a avec ce moyen de dosage, un intéressant procédé diagnostique.

MODIFICATIONS DES VAISSEAUX. — Ils sont également très atteints; les veines en particulier sont très sensibles à la solution savonneuse. Nous avons déjà, en partie, décrit leurs lésions, à propos des infarctus. Répétons qu'il s'agit surtout de lésions endothéliales, et dans les cas très accentués, toute la paroi vasculaire peut être touchée. Les lésions prédominant toujours au niveau de l'intima et de la limitante élastique interne. Dans certains cas, il peut y avoir solution de continuité du vaisseau avec raptus hémorragique dans le tissu cellulaire avoisinant. Ces lésions vasculaires prédominent, bien entendu, au niveau de l'appareil génital; mais quand il y a embolie savonneuse, on peut retrouver au niveau de tous les organes, la souffrance des petits vaisseaux capillaires. Mackay et Hazelhorst, nous-mêmes l'avons observé.

LESIONS DES PARENCHYMES. — Dans ce chapitre, nous étudierons avant tout les lésions hépatiques et rénales, surtout les lésions rénales.

En effet, nous avons eu l'occasion d'observer de très près, deux cas d'intoxication grave par le savon compliqués de néphrite : ce sont les lésions que les biopsies rénales faites au cours des décapsulations, nous ont été révélés, qui nous ont poussé au cours de notre expérimentation dans la recherche particulière des lésions rénales.

Nous allons étudier les lésions des organes dans l'ordre dans lequel ils sont atteints par le savon embolisé.

Le premier parenchyme qui s'offre au passage du savon est le poumon.

Macroscopiquement, celui-ci apparaît congestionné, présentant un piqueté hémorragique à sa surface (il existe souvent consécutivement à ces phénomènes hémorragiques souscortitaux, une réaction pleurale, séreuse ou hémorragique). On note parfois l'existence de zones infarcies à la périphérie du poumon ; dans l'ensemble, il s'agit de lésions d'alvéolite hémorragique, avec parfois des zones complètement infarcies : il existe dans les bronches un liquide rosé saumoné, analogue à celui que l'on constate dans l'œdème aigu du poumon. Nous reprendrons les lésions pulmonaires plus en détail au cours de l'expérimentation.

LESIONS NERVEUSES. — Celles-ci portent surtout au niveau du cerveau.

Macroscopiquement, il ne présente rien de particulier. Le microscope révèle, par contre, une dégénérescence des grandes cellules pyramidales dans les régions Rolandiques en particulier. On constate l'existence d'une congestion du corps cellulaire avec décomposition de la substance nerveuse. Partout on remarque un début de neuronophagie, plus accentuée dans certaines parties que dans d'autres, sans qu'il y ait une distribution systématique ou dépendance très nette des vaisseaux. Il existe également des modifications de la nevroglie, de nature dégénératives. Il existe à côté, des phénomènes de prolifération cellulaire.

Dans la substance blanche, ces lésions gliales sont très accentuées;

Les vaisseaux cérébraux révèlent d'intéressantes modifications, comme on pouvait le prévoir. La lésion la plus curieuse consiste dans des phénomènes d'embolie gazeuse, parfois très accentués. Autour des vaisseaux, il exite quelques raptus hémorragiques. Dans le tissu altéré, il existe une infiltration leucocytaire.

Ces lésions expliquent les phénomènes parétiques ou irritatifs (des crises d'épilepsie ont été observées). Des observations bordelaises (Mahon et Bergouignan) en ont apporté des exemples frappants.

LESIONS HEPATIQUES. — Le foie est, en général, légèrement grossi et flasque, de couleur sale, brun clair. Les lésions histologiques consistent en une légère dissociation des cellules hépatiques avec infiltration de cellules rondes. Par endroit, existent des dépôts hémoglobiniques (le foie renfermant une importante partie du système reticulo-endothérial, cette présence d'hémoglobine ne saurait surprendre dans le voisinage des cellules de Kupper). Il existe, d'autre part, des phénomènes de dégénérescence graisseuse de toutes les cellules. Au cours de nos expériences, nous avons observé un cas de dégénérescence aiguë du foie, de type graisseux.

LESIONS RENALES. — Au cours des décapsulations, les reins apparaissent porteurs de modifications considérables. A leur surface, existent des tâches rouges, dissociées ou confluentes, reposant sur un fond jaune-gris.

Cet aspect extérieur du rein rappelle celui de la néphrite du sublimé. Ces reins se décapsulent bien, car il existe une légère exsudation entre corticalité et capsule. Les lésions, en effet, histologiques, prédominent au niveau de l'appareil glomerulo-tubulaire. Ceci explique la congestion intense et le piqueté hémorragique même observé à la surface. Il existe des cas dans la littérature, mais nous n'en avons personnellement pas rencontré, où se produisent les infarctus du rein. Nous en reparlerons à propos de la pathogénie des lésions et de l'infarctus en particulier. Sans insister, disons qu'au point de vue microscopique, les lésions rénales sont celles d'une néphrite épithéliale avec congestion du glomérule, altération des tubes contournés, exsudat pulvérulent dans la lumière du

tube urinaire. Les lésions sont nulles au niveau des vaisseaux et du tissu interstitiel et sont toujours plus marquées dans la corticale.

Dans les cas où il se produit une hémolyse importante, on peut retrouver l'hémoglobine dans le tube.

LESIONS DES SURRENALES. — Les glandes surrénales sont congestionnées et présentent en surface un piqueté hémorragique et des zones jaunâtres, traduisant une altération certaine. A la coupe existent des foyers hémorragiques. Ces lésions rendent compte, peut-être des phénomènes de collapsus si fréquents au cours des syndromes ictéro-asotémiques.

CHAPITRE III

ETUDE CLINIQUE DES AVORTEMENTS GRAVES PAR EAU DE SAVON

AVEC LEURS COMPLICATIONS LOCALES ET GÉNÉRALES

Nous ne décrirons pas, en effet, les avortements bénaux qui peuvent succéder aux injections intra-utérines d'eau de savon.

Nous répéterons qu'ils constituent pourtant la grande majorité. Il s'en faut, en effet, de beaucoup, heureusement, que les conséquences d'injections d'eau savonneuse soient toujours aussi dramatiques que l'infarctus utérin. De très nombreuses observations démontrent l'inocuité fréquente des manœuvres criminelles. On retiendra volontiers le cas de Donnet, dont la malade subit toute une série d'injections d'eau savonneuse séparées par des intervalles de quelques jours et qui, malgré une hémorragie importante traitée par l'abstention, mena à bien sa grossesse. Certes, la canule criminelle s'arrête assez souvent dans le vagin, mais il est hors de doute que, même intra-utérine, elle n'entraîne pas systématiquement des cas graves et même, nous venons de le voir, n'aboutisse pas au résultat cherché, c'est-à-dire à l'avortement. Deux autres cas semblables à celui de Donnet, ceux de Yovanovitch et de Dor (de Marseille), en sont des preuves supplémentaires.

Dans d'autres cas, la malade peut ressentir aussitôt après l'injection, des phénomènes douloureux dans le bas-ventre, suivis de vomissements, de vertiges, d'état

syncopal, sans que l'on puisse, pour cela, conclure à de graves lésions anatomo-pathologiques.

Il s'agit, le plus souvent, de simples phénomènes de choc (on connait la sensibilité de la muqueuse utérine, puisque des cas d'inhibition mortelle ont été rapportés) ou de phénomènes de lymphangite aiguë utérine et péri-utérine, sur lesquels Fruhinsolz (de Strasbourg) a beaucoup insisté.

Ces avortements aboutissent à une rapide expulsion du fœtus. Un curage simple, ou même un simple curettage, viendront terminer l'évacuation utérine. On trouve alors parfois, au cours de l'intervention, des débris placentaires très altérés, mais rarement fétides. Dans ce derniers cas, il est conseillé, comme Martinet l'a fait remarquer, de faire un prélèvement bactériologique, pour avoir, le cas échéant, un élément pronostique. Mais, le plus souvent, ces avortements évoluent très simplement.

Les suites sont rarement troublées, et l'on peut exceptionnellement constater l'évolution d'un pyosalpinx ou d'une pelvipéritonite. Ces cas constitueront l'exception.

Certains auteurs ont surtout considéré le point de vue médico-légal en pareil cas et ont essayé de déterminer le moyen abortif. Nous avons vu que si l'aveu n'est pas donné, il est très difficile de faire la preuve de l'étiologie savonneuse. Retenons le dosage de la bilirubine qu'a proposé Aimés.

La preuve de l'emploi du savon peut parfois être faite sur la constatation des signes généraux, et c'est ce qui nous amène à l'étude des cas graves.

Avant toute étude de la clinique de l'infarctus ou de la gangrène utérine, signalons que l'on a rapporté des cas de mort subite après l'injection du savon. Nous n'en avons pas observé nous-même, mais Haselorst, Mondor, en ont rapporté.

Ces morts subites ont été le point de départ de discussions pathogéniques, certains attribuant la mort à des phénomènes inhibiteurs, d'autres à des embolies. Les auteurs allemands invoquent l'embolie gageuze. En effet, en même temps que la solution, de l'air peut très bien pénétrer dans les vaisseaux. Mais il en faut une quantité importante pour entraîner la mort. Ribière, le premier, avait montré que la découverte des bulles gazeuses dans les vaisseaux pulmonaires n'avait pas une grande valeur.

en raison des phénomènes de putréfaction précoces. Il fallait supposer un autre mécanisme. Les expériences d'Haselorst et Schaltenbrand, en 1925, ont éclairé bien des inconnues dans les problèmes de mort subite. Ces auteurs attribuent la mort, dans ces cas, à une embolie alcaline massive. Les lésions cérébrales sont au premier plan pour eux. Ces auteurs n'ont d'ailleurs pas éliminé catégoriquement l'embolie gazeuse qui reste toujours possible, mais exige pour sa mise en évidence des règles d'autopsie très sévères (mise en évidence de l'air dans la veine cave et dans le cœur droit).

D'autre part, en cas d'embolie savonneuse, le sang a un aspect particulier, framboisé, laqué, et il existe des thromboses. Des recherches chimiques spectroscopiques peuvent même mettre en évidence les dérivés d'hémoglobine et doser le savon dans le sang. Nous verrons au cours du chapitre de pathogénie, le mécanisme du passage du savon dans la circulation générale. Les morts subites sont cependant de véritables exceptions. Il en existe une vingtaine de cas connus.

ETUDE DE LESIONS GRAVES. — Le premier tableau est celui de la nécrose alcaline. Nous avons vu qu'il s'agissait là d'un premier stade de l'infarctus, stade rarement rencontré à l'état pur et très prolongé. Voici la description clinique : après l'injection, la malade ressent une vive douleur pelvienne ; la douleur irradie souvent dans la région lombaire ; en même temps s'il y a eu embolisation dans la circulation, il se produit des troubles généraux qui peuvent être discrets ou accentués : discrets, ils consistent en vertiges, éblouissements, céphalée ; plus accentués, ils constituent le syndrome ictéro-asotémique que nous reverrons plus loin, et l'on note souvent dans ce dernier cas quelques troubles nerveux fugaces (troubles de la vue, de la parole). Du côté local, quelques pertes sanguines apparaissent et si les lésions ne sont pas observées à ce stade, elles se compléteront en donnant le tableau de l'endométrite gangréneuse le plus souvent.

La note péritonéale est à peu près constante et Brettes et Goverts lui attribuent une grande importance. Ce qu'il faut surtout signaler ici, c'est la discordance des signes locaux et généraux ; il n'existe pas le collapsus

l'a-dynamie aiguë de l'infarctus, mais l'état général est quand même atteint, c'est l'ébauche du syndrome ictéro-asotémique (sub-ictère, urines rares, parfois sanglantes, agitation).

Localement, l'utérus est gros au niveau du fond ; ce signe de la douleur du fond est très précieux, mais peut être absent ; il peut être également rencontré, quoique assez rarement dans l'avortement banal infecté.

L'œdème utérin qui accompagne ces accidents entraîne l'apparition d'un deuxième signe de valeur : l'ascension du fond utérin ; l'utérus est plus gros que l'âge de la grossesse ne le veut. Ce signe de l'ascension utérine utérine progressive peut se modifier d'heure en heure. On peut, en effet, voir le fond utérin s'élever en même temps que les signes péritonéaux se déclarent.

La mobilisation utérine est douloureuse, les culs-de-sac sont empatés, encombrés (Mondor), cet encombrement des culs-de-sac traduisant l'œdème des paramètres.

Si on examine le col au spéculum, on peut observer des lésions variables. Beaufass *a* noté l'existence de traces de caustiques sur le col (nécrose alcaline du col). Kœnen a observé de l'œdème vaginal. Mocquot et Benassy ont observé des tâches noires, traduisant la nécrose hémorragique du col. On retrouve le même signe dans l'infarctus beaucoup plus accentué.

Enfin, on doit, à ce coment, faire un prélèvement bactériologique qui fournira des signes de gravité éventuelle.

Nous avons, en effet, repris, sous l'angle du diagnostic précoce du pronostic, l'étude des renseignements donnés par ces prélèvements bactériologiques.

Pour Martinet, la constatation d'aérobies permet trait de porter un pronostic favorable dans les suites de l'avortement. Tout au contraire, la constatation d'anaérobies prouvant la pullulation de ceux-ci au niveau de l'utérus, et, partant, la diffusion de ceux-ci dans l'organisme, comporterait un pronostic facheux.

En réalité, cette méthode doit être distinguée au double point de vue diagnostic précoce et pronostic. En effet, elle nous a rarement donné un résultat pratique intéressant pour le diagnostic précoce du début d'une infection gangréneuse. Nous apporterons à ce sujet un autre moyen de diagnostic.

L'intérêt que présente cette méthode est surtout de donner, en cours d'avortement, une confirmation ou au contraire une infirmation de l'opinion clinique portée. En effet, pour diagnostiquer la présence d'anaérobies, Martinet propose soit l'ensemencement du produit prélevé dans un milieu très sensible (micro-leucytoculture ou gélose très riche du type milieu de Reilly) ou bien l'injection au cobaye ; celle-ci déterminant l'apparition rapide d'un abcès pyogazeux.

En réalité, ces méthodes demandent toujours plus de temps que le clinicien n'en dispose pour décider l'intervention ou la rejeter, et en pratique cette méthode ne peut servir au diagnostic précoce de la gangrène utérine.

Néanmoins, on peut, et nous le pratiquons systématiquement, colorer rapidement une lame, ce qui donnera parfois un test en montrant les bâtonnets caractéristiques du perfringens, par exemple. En plus de ce renseignement, l'on pourra appliquer le traitement sero-hérapique antigangréneux en cours d'affection. Nous verrons plus loin que nous pouvons avoir avec la pénicilline intra-utérine un test aussi bon, inverse, d'ordre thérapeutique. En effet, la pénicilline intra-utérine stérillisera rapidement les germes banaux, alors qu'elle pourra laisser, tout en amoindrissant leur virulence, évoluer le microbe anaérobie.

La persistance après ce traitement de signes d'infection péritonéale grave sera un facteur de réelle gravité, et pendant ce temps-là, on aura déjà fait œuvre thérapeutique puisque la pénicilline aura partiellement désinfecté la cavité utérine, le myomètre dans lequel elle s'infiltre et le milieu sanguin vers lequel elle est rapidement draînée.

Après cette digression sur les tests bactériologiques et l'utiliation corollaire de la pénicilline intra-utérine, étudions l'évolution de la nécrose alcaline.

Parfois, elle évoluera vars la constitution de l'infarctus partiel. Dans d'autres cas, elle entraînera un sphacèle progressif pouvant aboutir à une perforation. En même temps qu'évoluent ces phénomènes locaux, il existe une marche parallèle des accidents généraux. Ceux-ci sont parfois extrêmement accentués et consistent dans des phénomènes de collapsus partiels avec prostration, angoisse, également des phénomènes rénaux : oligurie, hémoglobinurie. L'urée sanguine est le plus souvent élevée.

Enfin, on note des signes d'atteinte hépatique (subictère, (diarrhée).

ETUDE CLINIQUE DE L'INFARCTUS UTERIN. — C'est la lésion la plus caractéristique, la mieux individualisée parmi les accidents d'eau de savon. Néanmoins, le tableau n'est pas toujours aussi frappant qu'on le croirait, et l'on peut se trouver en face de tableaux assez différents.

Plusieurs malades atteintes d'authentiques infarctus furent traitées pour un syndrome infectieux (Mochqot), pour une rétention placentaire infectée (Abbeloos et Goverts), pour un tableau septicémique (Tilcher). Mais le plus souvent, l'examen clinique conclut à une indication opératoire. Voici la symptomatologie classique : après l'injection, la malade présente une violente douleur abdomino-pelvienne, irradiant dans les régions lombaires. Cette douleur est brutale, terrassante ; elle et bien différente des douleurs que signalent les malades présentant un avortement d'ordre banal ; son intensité est donc déjà une indication. Cette douleur, en raison de son intensité, peut entraîner une syncope. Aussitôt après, s'installe un tableau d'adynamie aiguë, caractérisé par un collapsus traduisant la sidération du système cardio-vasculaire. En même temps, on note un facies particulier, pâle, cyanosé parfois, pseudo-bilieux. Ce dernier signe aurait une grosse importance pour Seneque.

En même temps, la malade présente des lipothymies, un pouls filant, rapide, dépressible, une hypotension marquée. Localement, la malade présente généralement une petite hémorragie : malheureusement, cette hémorragie, n'a pas pour le diagnostic de l'infarctus utérin la même signification que l'enterorragie pour le diagnostic de l'infarctus intestinal. C'est ce qui nous explique pourquoi, quand les signes généraux ne sont pas très marqués d'emblée, on a pu hésiter et s'abstenir.

L'examen de l'abdomen montre que le ventre respire bien dans la région sus-ombilicale, mais qu'au-dessous d'elle, il est plus ou moins immobilisé, tendu, légèrement rétracté. On a pu décrire des tâches ecchymotiques abdominales, sans topographie particulière, ou au contraire, parfois, mais beaucoup plus rarement, systématisées · Courtois et Mauvielle ont signalé des ecchymoses ingui-

nales, bilatérales, auxquelles ils donnent le nom d'ecchymoses en slip. A la palpation, on contate l'existence d'une défense, parfois segmentaire, en tonneau (Pellé). Ce dernier signe est inconstant. Au-dessous de ce rideau pariétal, on trouve, en général un utérus gros, ligneux, tendu, très douloureux, au niveau du fond. Ce signe de la douleur aiguë du fond utérin, associée à l'excès du volume de l'utérus pour l'âge de la grossesse, est d'une grande valeur. Le palpéroi manuel montre, en effet, un utérus augmenté de volume, horriblement douloureux et très peu mobile. Dans certains cas, l'utérus paraissait comme immobilisé dans une coulée de plâtre. Les culs-de-sac sont empâtés, encombrés, traduisant l'infiltration hémorragique sous-péritonéale.

Au spéculum, on a pu constater une ecchymose noirâtre sur le col, parfois un infarcissement complet de celui-ci. Dans le cas de Mocquot, le col ressemblait à une truffe et le diagnostic put être ainsi posé. Dans les observations de Garipuy, Mondor et Nardi, Burthiault et Soulignac, le diagnostic pu être également posé grâce à la constatation de l'infarctus du col.

Ces signes locaux sont rarement réunis au complet, mais quand ils existent associés au tableau général du collapsus, aucune hésitation n'est permise. Quelques examens de laboratoire peuvent théoriquement venir apporter leurs secours; il en serait ainsi de la leucocytose avec une polynucléose très accentuée autour de 90 %. Pour certains, ces signes seraient constants; en réalité, il faut savoir s'en passer et nous ne pensons pas qu'il faille leur demander des renseignements très précis; certes, ces renseignements sont appelés à fournir d'utiles point de repère pour la pathogénie des accidents, mais ils semblent d'un intérêt diagnostic moins immédiat.

Le tableau que nous avons décrit correspond aux infarctus totaux qui entraînent du fait de la prothéolyse tissulaire une profonde intoxication de l'organisme. Il existe à côté des infarctus localisés correspondant à un tableau moins bruyant, immédiatement, mais qui sont entachés de gravité car se sont eux qui souvent se compliquent de gangrène secondaire. Les infarctus totaux, en effet, n'ont pas le temps de se compliquer de gangrène. Ils sont trop rapidement mortels. Seul le cas de Blanquernon, où l'on trouve à l'intervention un infarctus gan-

gréneux total, fait exception. Dans cette observation, il y eut en raison des phénomènes gangréneux, une grande torpidité des signes.

A propos du diagnostic de l'infarctus, il faut savoir doser les symptômes observés. Déjà les nombreuses observations publiées montrent que les signes en sont bien connus depuis leur vulgarisation par Mondor. Mais il faut se méfier autant que d'une temporisation excessive devant les signes évidents, de porter trop tôt le bistouri dans des cas sans gravité réelle.

« Si les erreurs, les dénominations incomplètes, les » schémas de la facilité, étaient moins fréquemment » en cause, lorsqu'il s'agit d'avortements compliqués, » j'aurais quelques scrupules à entrer dans les descrip» tions qui vont suivre. » (Mondor), et celui-ci fait suivre cette déclaration d'une série de faits où le diagnostic fut difficile.

Pour Mondor, la douleur abdomino-pelvienne n'est parfois pas retenue par la malade, plus préoccupée du résultat de son acte que des complications qui la menacent. On pourrait à propos de tous les signes signalés au-dessus, faire une étude critique serrée et montrer qu'en réalité aucun n'est pathognomonique. Les signes majeurs restent, dans l'ensemble :

1° L'importance des signes généraux : pâleur cyanosée, facies gris plombé, dissociation du pouls de la température, polypnée mydriáse, oligurie subictère. Si, à ce tableau, on peut ajouter la notion d'un gros utérus et de pertes de sang fétides, on doit enquêter sur deux signes supplémentaires :

a) Obtenir la notion ou l'aveu de l'injection d'eau savonneuse ;

b) Faire un examen au spéculum du col utérin — geste sur lequel on ne saurait trop insister. La constatation d'un col utérin dans sa totalité ou par plaques sera d'une aide capitale au diagnostic.

2° Le pronostic de l'infarctus reste très grave, et la mort survient dans 55 % des cas.

Le plus souvent la mort est due à l'intoxication de l'organisme, quelque cas, elle survient en quelques heures ; parfois, elle est due à l'évolution sournoise d'un syndrome ictéro-asotémique. On a vu des malades débar-

rassées de leur infarctus faire une anurie progressive mortelle.

Enfin, la mort peut survenir par l'apparition d'une gangrène utérine. Cette évolution de la gangrène utérine a poussé certains auteurs à croire que l'infarctus qui se complique de gangrène. Des hémocultures en série ont montré l'apparition d'une septicémie au deuxième ou troisième jour de l'évolution de la maladie. En effet, c'est après un intervalle libre qu'apparaît la grangrène utérine, et il faut la redouter pour la diagnostiquer.

Singnalons à la fin du chapitre sur l'infarctus que l'on rencontre des cas d'infarctus annexiels isolés ; ! ces cas se présentent en clinique comme des salpingites aiguës, masses très douloureuses dans un des culs-de-sac, grossissant rapidement et évoluant au milieu des signes généraux, moins accentués toutefois que dans l'infarctus utérin.

ETUDE CLINIQUE DES GANGRENES UTERINES. — Il s'agit d'un diagnostic bien différent de celui de l'infarctus. En effet, autant l'infarctus a des signes bruyants, autant la gangrène utérine peut évoluer sournoisement et tromper le clinicien.

C'est souvent au moment où la fièvre tombe et que l'on se croit rassuré qu'un processus de gangrène commence à se développer. Il s'agit là, au niveau de l'utérus, d'un tableau identique, au point de vue des signes généraux, à celui de la gangrène appendiculaire et en particulier, il existe le même intervalle ibre.

Il existe deux formes cliniques guidées par l'anatomie pathologique : l'endométrite gangréneuse et la myométrite gangréneuse. Leur symptomatologie diffère pour certains points, mais nous verrons que la connaissance de la première est fort utile pour le diagnostic précoce de la seconde qui mérite une intervention chirurgicale d'urgence.

La description de ce tableau est extrêmement abstraite, car plus que l'un aspect clinique il s'agit ici d'une lésion anatomique qu'il faut soupçonner à temps bien souvent sans signe de certitude. L'évolution de la gangrène utérine ; en effet, est très différent d'une malade à l'autre. La virulence des germes, la localisation des lésions antérieures et leur type, ainsi que l'état de l'appareil gé

nital, peuvent modifier considérablement un tableau clinique par trop théorique.

Si les deux formes considérées peuvent dans certains cas être envisagées comme les deux chaînons successifs d'un même processus, bien souvent le tableau de la première passe inaperçu et les signes qu'elle pouvait nous échappent. Ce sera parfois pour un tableau péritonéal que l'on interviendra et on découvrira une perforation résultât de la chute d'une plaque de sphacèle dont l'évolution clinique aura pu passer complètement inaperçue. La description des signes explique donc la gravité de l'affection. Néanmoins, nous décrirons les deux tableaux dans l'ordre indiqué, car leur succession peut seule permettre un diagnostic précoce.

L'endométrite gangréneuse se différencie des tableaux précédents par la fétidité des pertes et par l'existence d'un syndrome péritonéal toujours plus net au début. En particulier, il existe une véritable contracture dans la région sous-ombilicale et la pression au niveau du fond utérin est très douloureuse. Les signes généraux ont ici une importance majeure. Les signes hémolytiques précèdent toujours de peu les signes hystolitiques et l'on pourra conclure de l'existence des premiers à l'apparition certaine des seconds; c'est ainsi que, cyanose, oligurie, hémoglobinurie, subictère, ecchymoses livides, peuvent donner l'éveil. La discordance entre pouls et température est également d'une aide précieuse; mais il s'agit avant tout ici de cas d'espèce où la clinique dépasse la notion théorique. Au cours du curettage, la découverte d'une muqueuse sphacélée putride avec débris placentaires nécrosés est d'une importance majeure. Mais si les signes généraux ne sont pas trop accentués, il faut surseoir à la laparotomie, car beaucoup d'endométrites banales peuvent être recouvertes de débris fétides (l'infection ovulaire n'ayant pas encore gagné la muqueuse), et une temporisation de 24 heures est légitime; nous allons voir dans quelles conditions. Ce n'est que dans les cas où l'état général est très touché, et où au curettage on constate un amincissement de la paroi utérine qu'il faudra se prononcer pour l'intervention chirurgicale immédiate.

Nous avos dit qu'hormis ce dernier cas, il ne fallait pas être interventionniste d'emblée même avec la notion

d'eau savonneuse, car à la suite de l'évacuation utérine, les accidents peuvent tourner court rapidement. Ce ne sera que devant la persistance ou l'aggravation des signes généraux, au bout de 24 heures après le curettage, que l'on pourra, en règle, parler d'endométrite gangréneuse vraie et laparotomisée (et encore, nous le verrons, avec les moyens actuels, la thérapeutique chirurgicale peut être évitée à ces malades).

Dans quelles conditions faut-il encore comprendre ces temporisations? Classiquement, le précepte de Jean-Louis Faure était suivi : expectative armée, et intervention au moindre signe d'aggravation. La malade est surveillée étroitement, on suit l'évolution des signes péritonéaux ; ceux-ci peuvent faire leur apparition torpide et constituer alors une indication opératoire impérieuse pour Govaests ; d'autres auteurs comme Brette considèrent la réaction péritonéale comme banale et n'interviennent que devant l'aggravation des signes généraux.

Personnellement, après avoir vidé l'utérus, nous pratiquons le prélèvement bactériologique, au sujet de la valeur duquel nous nous sommes déjà expliqué, et nous installons un goutte à goutte de pénicilline intra-utérine. Nous décrirons plus loin la technique que nous employons.

Dans ces conditions, nous attendons l'évolution des symptômes ; parfois l'on assiste à l'amendement rapide de ceux-ci, il s'agit le plus souvent d'un avortement non compliqué ; dans d'autres cas, il y a aggravation, la lame examinée décèle la présence de germes suspects d'anaérobiose et la laparatomie est alors décidée.

SIGNES DE LA MYOMETRITE GANGRENEUSE OU GANGRENE UTERINE PROPREMENT DITE. — Cette complication peut survenir dans deux circonstances différentes : ou bien, et c'est le plus simple et le moins fréquent, la gangrène utérine vient compliquer une endométrite gangréneuse ; nous avons vu les éléments qui permettent de soupçonner son apparition. Généralement d'ailleurs, il s'agit de gangrène partielle, ou bien la malade est vue d'emblée avec un tableau dont il est difficile de trouver la qualification : s'agit-il d'un syndrome ictéro-asotémique banal, d'un début de septicémie à perfringens, d'un infarctus ou d'une véritable gan-

grène utérine? Dans ces cas-là, la conduite à tenir est très délicate et l'indication opératoire peut être difficile à poser.

Il faut savoir distinguer dans le cas de syndromes ictéro-asotémiques, ceux qui relèvent d'une hémolyse toxique, qui, à la longue, se révélera bénigne, de ceux qui traduisent un début de septicémie à perfringens, et dans ce dernier cas, il faudra faire la part des lésions locales, car il est illusoire d'extiper un utérus qui, à l'intervention ne montrera pas de lésion, alors que le tableau septicémique trouvera, à l'autopsie, son origine dans une endocartite ulcéro-végétante.

Il y a donc intérêt, comme le dit Mondor, à préciser si l'infection est intra-utérine, utérine ou extra-utérine.

Nous avons, pensons-nous, avec la pénicilline intra-utérine, employée à dose massive, le moyen de discriminer entre tous ces cas. L'infection endo-utérine, même à anaérobies montrera les heureux effets de cette thérapeutique. Pour les deux autres, au contraire, elle restera le plus souvent sans effet ; mais nous aurons obtenu un test d'indication opératoire.

Il ne faut donc pas vouloir laparatomiser d'emblée ces malades même fatiguées, mais temporiser quelques temps.

Quels sont les signes à réunir pour ce diagnostic : D'abord la notion d'eau savonneuse, ensuite la constatation de la muqueuse sphacélée putride, lors du curettage, la présence d'anaérobies, d'après l'examen rapide de la lame, la persistance des signes généraux graves, après traitement d'épreuve par la pénicilline intra-utérine. Si l'on peut joindre à ces signes la notion d'un gros utérus sensible, dont le fond s'élève lors de deux examens successifs, utérus parfois crépitant sous les doigts dans les doigts dans les cas de gangrène gazeuse, ou au contraire, caché derrière une contracture pariétale, le diagnostic peut être affirmé. Signalons deux signes prônés par Halban et Heim, comme caractéristiques de gangrène utérine : le tympanisme utérin et la constatation radiologique de gaz intra-utérins (Heim). Ces derniers signes sont absolument exceptionnels et ne sauraient être retenus comme moyen de valeur dans les cas courants.

Rissmann a proposé la ponction du cul-de-sac de Douglas pour obtenir une indication opératoire : dans

les cas de péritonite savonneuse ou gangréneuse, la réaction péritonéale se traduit par une exsudation péritonéale qu'une seringue peut rapporter. Dans les cas de péritonite par l'eau de savon, la solution savonneuse injectée a pu être ainsi retrouvée.

Les gangrènes utérines, d'autre part, s'accompagnent toujours d'une septicémie à perfringens qui se traduit uniquement par des signes classiques d'ictère rouge, d'hémoglobinurie avec anurie et par laquage du sérum. C'est le tableau à trois couleurs de Mondor. La difficulté reste toujours, quand la septicémie est la première reconnue et que les signes locaux sont discrets, de trouver l'origine de cette septicémie.

Il est des septicémies qu'entretiennent des endocardites. Il en est d'autres entretenues par une endométrite ensemençante.

La conduite à tenir dans ces myométrites gangréneuses paraît donc être :

1° D'évacuer l'utérus ;

2° D'injecter la pénicilline dans l'utérus ;

3° S'il n'y a pas d'amélioration, pratiquer la laparotomie exploratrice, que notre maître, le professeur Charrier, pratique au moindre soupçon.

Nous voyons, après cette étude clinique, combien difficile est ce diagnostic de gangréne utérine, ainsi que celui de l'indication opératoire qui s'ensuit.

« L'hystérectomie a peut être ses indications dans » les suites troublées d'avortement, mais il convient au » lieu et avant de la prôner trop, d'en préciser les indi» cations. » (Mondor).

Nous sommes loin du temps de Beckmann qui attendait comme signe caractéristique de gangrène utérine l'élimination de lambeaux sphacélés de tissu utérin. Si l'on attend l'apparition de ce signe, on peut s'exposer à voir évoluer une péritonite suraiguë, une anurie incoercible, ou être désarmé par une hémorragie interne foudroyante. Des exemples en ont été rapportés.

Avant de terminer ce chapitre, disons un mot des complications de la gangrène utérine.

On a pu observer des paramétrites gangréneuses, des thrombo-phlébites embolisantes septiques, des abcès gangréneux de l'ovaire. A distance, complication de la pyohémie à perfringens, on a rapporté des cas d'abcès ga-

zeux du foie (Herculano de Sa) des pleurésies putrides. Ces diverses complications, à part les complications génitales, sont masquées par le tableau septicémique à perfringens.

Une complication doit être mise en vedette : c'est l'anurie. Nous aurons l'occasion d'y revenir, en mettant en parallèle la néphrite de la septicémie à perfringens avec celle due au savon. Signalons, dès à présent, que cette complication rénale doit retenir toute notre attention, car si l'on lit les observations rapportées, on voit la plupart des malades mourir de leur anurie. Celle-ci peut donc nécessiter à elle seule un traitement chirurgical. Nous verrons dans quelles conditions.

SYNDROME ICTERO-AZOTEMIQUE.

Deux types d'hépato-néphrite peuvent être rencontrés dans les suites des avortements par eau de savon.

Une forme relève de l'imprégnation toxique de l'organisme par le savon embolisé dans la circulation ; ce type d'hépato-néphrite sera repris en détail lors de la description particulière que nous ferons de la néphrite savonneuse. Cette forme est généralement curable.

La deuxième forme d'hépato-néphrite est celle qui résulte d'une septicémie à perfringens. Son tableau en est bien connu avec son ictère flamboyant et son anurie. Cette forme comporte un pronostic redoutable.

Au point de vue clinique, ces deux types d'hépato-néphrite sont voisins. Il existe trois syndromes :

Le syndrome hépatique qui comporte un ictère d'intensité variable, léger dans l'hépatite savonneuse, beaucoup plus intense dans la septicémie à perfringens où l'hémolyse vient s'ajouter. Il n'y a pas de prurit, les matières ne sont pas décolorées. Le foie est toujours légèrement douloureux à la pression.

Le syndrome rénal consiste dans les deux cas en une oligurie précoce avec hémoglobinurie, albuminurie et cylindrurie. Au point de vue humoral, il y a hyperazotémie et hypo-azoturie.

Le syndrome nerveux se signale par des phénomènes ou d'excitation ou de prostration. Il existe parfois des signes méningés.

Un quatrième syndrome vient parfois s'ajouter aux

trois premiers : il s'agit d'un syndrome hémorragique avec épistaxis purpura, hémorragie digestive.

Ces syndromes ictéro-azotémiques sont le plus souvent associés à des lésions locales qui présentent une symptomatologie distincte et qui appellent d'abord l'attention, le syndrome ictéro-azotémique étant systématiquement recherché secondairement.

Mais dans certains cas, ce syndrome évolue isolément et doit faire rechercher alors la lésion utérine qui a passé inaperçue. Evoluant précocement, il doit faire penser à l'étiologie savonneuse.

Lapeyre et Estor pensent à l'étiologie savonneuse quand la cholestérolémie est augmentée.

Chapitre IV

EXPÉRIMENTATION ET PATHOGÉNIE

I. — RECHERCHES PERSONNELLES

L'étude pathogénique des accidents provoqués par l'eau de savon a été abordée par différents expérimentateurs ; les auteurs allemands restent ceux qui ont fourni sur ce sujet le plus de documents cliniques et expérimentaux.

Bock, Mackay et Hazeborts ont étudié les lésions nerveuses. Mertens a étudié les lésions sanguines ; mais d'une façon générale, les lésions rénales qui nous intéressent particulièrement ont fait l'objet de peu de travaux. Nous laisserons donc de côté dans notre étude les phénomènes connus ayant trait aux lésions vasculaires et nerveuses et nous nous appesantirons sur le syndrome ictéro-asotémique.

Les auteurs français (Couvelaire et Portes, Laporte et Pham, Pigeaud et Gross) ont surtout étudié l'infarctus utérin et Couvelaire le premier, dans son traité des apoplexies viscérales sérieuses et hémorragiques, s'est intéressé aux hémorragies rétroplacentaires ainsi qu'aux infarctus. Il a mis le premier en lumière le rôle du système nerveux sympathique.

Laporte et Pham ont rapporté des cas d'infarctus après excitation des splanchniques abdominaux par des moyens médicamentaux (nitrate de cobalt), diverses toxines ainsi que les solutions savonneuses. L'irritation des splanchniques aboutissent à une libération d'histamine. Hungar a montré que les lésions dues à l'histamine rappellent tout à fait les infarctus.

Gross, dans sa thèse, s'est intéressé aux infarctus par eau de savon.

Toutes ces expériences ont abouti à l'existence d'un intense choc histaminique succédant à la vaso-construction première due à l'entrée du savon dans le système vasculaire. La vaso-dilatation réflexe qui suit immédiatement la première phase de vaso-constriction est telle qu'elle aboutit à la diapédèse des éléments figurés du sang et les auteurs proposent comme moyen thérapeutique l'injection d'adrénaline pour limiter l'effet de cette réaction.

Ungar et Parrot avaient d'ailleurs montré dans leurs expériences portant sur les instestins de cobaye que les effets de l'histamine pouvaient être inhibés par les sympathicomimétiques. En réalité, il s'agit le plus souvent, en clinique humaine, d'un état irréversible et seule la chirurgie est capable de sauver les malades.

Notre travail suivant un sens différent des premiers auteurs, et ne cherchant pas à éclaircir la pathogénie des infarctus, d'ailleurs bien mal connue, s'est orienté vers le déterminisme du syndrome ictéro-azotémique et le mécanisme de production des gangrènes utérines.

ETUDE GÉNÉRALE DES LÉSIONS DUES AU SAVON

Première Partie

GÉNÉRALITÉS SUR LE MÉCANISME DE PRODUCTION DES LÉSIONS

I. — Etude des lésions locales. Recherche des facteurs de gravité

L'étude de ces lésions se heurtait à de nombreuses difficultés. L'anatomie pathologique et la pathogénie de ces lésions n'ont pas encore apporté de conclusion définitive.

L'action du savon qui en elle-même semble peu équivoque et se résoudre dans des phénomènes de nécrose alcaline (Runge) fut très discutée, et il est encore difficile de trouver une explication plausible à l'apparition de lésions comme les infarctus.

Notre étude expérimentale qui porte sur un nombre relativement restreint d'animaux a été rendue difficile par les différences importantes qui séparent l'appareil génital des animaux de laboratoires utilisés (lapines) de l'appareil génital humain. Néanmoins l'expérimentation a apporté quelques éclaircissements et a confirmé les notions cliniques que nous avons observées.

Quel est exactement le rôle du savon dans les accidents locaux ? Agit-il par sa propre causticité ou en tant que poison protoplasmique (Galisch) diminue-t-il le mécanisme de défense des cellules pour laisser la voie ouverte à l'infection ? Cette dernière thèse est défendue par ceux

qui attribuent tous les accidents observés à la virulence microbienne.

Que se passe-t-il quand on introduit du savon dans une cavité recouverte par une muqueuse ? Avant de donner nos propres résultats, voyons ceux que les précédents auteurs ont décrits.

Deux ordres d'idées s'affrontent : d'un côté, il est de notion courante que des injections d'eau savonneuse n'ont abouti à aucun accident. Le savon a été utilisé également sans aucune suite fâcheuse, comme laxatif intestinal. Il est d'usage courant dans certaines campagnes. D'un autre côté, des effets caustiques plus ou moins graves ont été observés avec ces solutions utilisées en lavement (Geppert). Johanson a rapporté l'existence de graves lésions buccales et gastriques chez des enfants ayant, par mégarde, avalé des solutions savonneuses. En ce qui concerne l'appareil génital, ce moyen abortif extrêmement répandu produit des lésions assez rarement. Quand ces lésions se produisent, elles peuvent aller de la banale irritation à la nécrose la plus marquée. Le savon mou de potasse est généralement le plus employé.

Le plus souvent, l'effet est superficiel sur la muqueuse, il y a détérioration des membranes, du placenta, du fœtus ; le résultat est l'apparition de contractions qui entraînent l'expulsion, après quoi, le plus souvent, il y a a restitutio ad integrum. C'est le cas de l'immense majorité de ces avortements par eau de savon.

Dans d'autres circonstances plus rares mais qui font toute la gravité de ce moyen abortif, il existe des accidents beaucoup plus sérieux.

Quels sont alors les *facteurs de gravité?*

Il y en a plusieurs que l'on est tenté d'invoquer :

a) D'abord la *qualité* du savon. Nous avons utilisé plusieurs types de savon de nature et de ph. différents : savon de soude, savon de potasse, ph. 7, 5 à 9, et nous n'avons pas noté de gravité particulière inhérente à tel ou tel savon. En cela, nous nous séparons d'auteurs comme Strassmann qui incriminent particulièrement le savon de potasse, ainsi que de Kœnen qui incrimine le savon noir couramment utilisé dans les couches populaires (Polano). Il est certain que le savon de potasse est le plus utilisé, et c'est pour cette raison-là peut-être qu'il est

électivement incriminé. Mais nous verrons que ce n'est pas plus le potassium que le sodium qui est toxique dans cet accident, mais bien les produits d'hydrolyse, quand le savon est entré dans la circulation, ou bien la faculté d'abaisser la tension superficielle des tissus, ainsi que la causticité de la solution quand les lésions sont locales.

A la lecture d'observations, il apparaît le plus souvent que les auteurs ne se sont pas préoccupés de la nature du savon et n'ont apporté le plus souvent que la mention : eau savonneuse, sans autre précision.

Au sujet de la nature du savon employé, nous pouvons dire que les savons de guerre ont peut-être, du fait de leur mauvaise préparation, paru comme particulièrement nocifs ; c'est ce qui explique nombre d'accidents que nous avons observés pendant notre stage à l'Hôpital Boursier. Voici le compte rendu d'un examen chimique d'un savon utilisé par une de nos malades. L'examen a été pratiqué par le professeur Tayeau :

« Après préparation habituelle, on constate que le » liquide est formé de deux phases dont la deuxième » alcoolo-aqueuses est riche en savon de potasse. Le ph. » est de 6,78. »

Nous voyons donc que la nature du savon, hormis le cas des savons de guerre, n'apporte aucune explication de la gravité plus ou moins grandes des syndromes observés. Etudions le second facteur possible de gravité, la concentration.

b) La concentration. Nous pouvons faire la même remarque. Des accidents graves ont été observés avec des concentrations faibles, et dans d'autres cas, malgré la forte concentration de la solution employée, l'avortement a évolué très simplement.

Nous avons utilisé des concentrations très fortes de savon de potasse, sans provoquer, toutes choses égales par ailleurs, d'accidents plus graves que lorsque la solution employée était peu concentrée.

c) Le troisième facteur de gravité est la *force de l'injection.* Il est indéniable qu'il s'agit là d'un facteur de gravité authentique. Si après avoir introduit une sonde dans l'utérus d'une lapine, on pousse fortement une injection, le liquide vient sourdre à l'orifice péritonéal de la frange utérine. C'est ainsi que Montor attribue à ce

mécanisme des trompes forcées l'existence de péritonites dues au savon comme nous l'avons signalé.

Mais ce facteur de gravité qu'est la force de l'injection ne prend toute sa valeur qu'associé au quatrième facteur qu'est le siège de l'injection.

d) Le siège de l'injection. En effet, si l'injection est faites dans les membranes ovulaires, celles-ci sont d'abord distendues jusqu'à un certain point, au delà duquel le liquide ne peut plus être injecté. En tout état de cause, les enveloppes ovulaires et le placenta établissent un barrage contre le caustique injecté. Si l'injection est, au contraire, para-ovulaire, mais dans une région distincte de la région placentaire, la force de l'injection pourra aboutir à un décollement partiel de l'œuf, mais sans engendrer automatiquement d'accidents graves. L'observation de Dor, signalée plus haut, en est un parfait exemple, puisque dans ce cas-là, la grossesse put même poursuivre son évolution jusqu'au terme. Ce décollement de l'œuf n'est pas automatiquement facteur d'avortement, et nous avons le souvenir d'une malade pour laquelle un lipiodol intra-utérin fut fait et montra une image qui n'est, en réalité, qu'une grossesse à son début.

Enfin, si l'injection est poussée fortement au niveau de la zone d'insertion placentaire, il se produit un décollement du placenta qui ouvre les sinus utérins à l'injection. C'est alors qu'on assiste aux accidents dramatiques.

Dans le cas où l'injection est faite dans la zone placentaire, un dernier facteur de gravité est à considérer.

e) Vitesse de l'injection, ou ce qui revient au même, quantité de savon injecté.

Le siège de l'injection est pour nous le facteur qui explique la différence de gravité parmi les nombreux avortements dus à ce procédés. En effet, la plupart des malades utilisant des sondes molles et injectant relativement peu de savon dans l'utérus, n'aboutissent qu'à des décollements partiels de l'œuf qui n'entraînent pas de graves accidents. Les accidents graves sont le plus souvent observés chez les malades qui ont eu recours à des spécialistes, qui ont utilisé des énémas traumatisants.

En effet, nous pouvons ainsi résumer le point de vue

du siège de l'injection en rapport avec les phénomènes observés.

Injection intra-ovulaire : accidents mineurs.

Injection para-ovulaire : en général, les accidents observés sont parallèles à la force de l'injection. Pour une injection poussée faiblement : accidents mineurs également. Si l'injection est poussée fortement, il peut exister des accidents locaux.

Enfin, l'injection sous-placentaire : on peut observer alors deux sortes d'accidents, selon que le savon est retenu localement ou embolisé dans la circulation. De toutes façons, le système vasculaire utérin est intéressé.

Les accidents locaux sont de infarctus suivis ou non de gangrène utérine. Il correspondent aux cas où le savon entraîne la trombose des vaisseaux utérins.

Si la solution savonneuse est entraînée dans la circulation, on assiste à l'apparition des syndromes ictéro-azotémiques.

II. — Mécanisme d'action générale du Savon sur les tissus

Nous venons d'étudier les facteurs de gravité. Voyons maintenant comment le savon introduit au contact des tissus provoque des accidents.

Pour Runge, c'est l'alcali libre qui agit sur les tissus en les désagrégeant ; les atteintes vasculaires entraîneraient alors les hémorragies habituellement constatées. Pour Kœnen, l'alcali libéré entraînerait une paralysie spécifique neuro-vasculaire qui expliquerait les accidents. Pour Tilcher, ce n'est pas l'alcali libre qui agit, mais les molécules elles-mêmes du savon. Même s'il est neutre le savon est donc nocif et ceci nous explique l'absence de différence de gravité entre tous les savons employés. Pour Mond, l'effet nocif du savon est expliqué par le fait que la molécule savonneuse liposoluble pénètre facilement dans l'intérieur des cellules. Pour Moricard, les solutions d'eau savonneuse ont la faculté d'abaisser la tension superficielle des liquides où elles se trouvent ; cette faculté explique les phénomènes de diapédèse leucocytaire et d'hémolyse. Mondor enfin, admet qu'en dehors de tous ces faits, le savon agit comme un poison proto-

plasmique qui, au niveau de la muqueuse utérine très vascularisée et possédant une innervation sympathique, entraîne des troubles d'ordre neuro-végétatifs. Il existerait au niveau de l'utérus, qui peut être considéré comme une hypertrophie colossale de la musculeuse des vaisseaux qui le parcourent (Keiffer), des phénomènes vasculaires très prononcés. Le type de l'infarctus est l'un de ceux-là.

Bickenbach a montré qu'en définitive, l'effet toxique des solutions savonneuses sur les tissus tient à une hydrolyse partielle du savon employé, et les ions OH libérés seraient toxiques. Ces hydroxylions seraient surtout abondants dans les solutions très liquides.

En réalité, l'accord n'est pas fait sur le mécanisme exact de l'action du savon. Ce mécanisme est certainement très complexe et fait intervenir les nombreux facteurs que nous avons signalés. Un point paraît absolument capital, c'est la blessure du tissu avec lequel le savon se met en rapport. Pour qu'il se produise des accidents avec l'eau de savon, il faut supposer une destruction partielle de la muqueuse qui ouvre la porte aux caustiques qui agiront alors par un mécanisme encore non complètement élucidé.

Nous avons repris cette question de l'action du savon sur les muqueuses et les muscles. Voici les résultats que nous avons obtenus :

Deux séries d'expériences ont été faites :

1° Celles qui comportent l'action du savon agissant isolément (avec ou sans traumatisme du tissu) ;

2° Celles qui comportent une agression microbienne surajoutée.

Deuxième Partie

ETUDE DES LESIONS, EN PARTICULIER, AVEC LEURS VARIANTES

I. — Action sur la muqueuse utérine

A. — *ETUDE DE L'ACTION DU SAVON ISOLEMENT*

Une lapine non gravide de 2 kg. 400 est utilisée pour cette expérience.

Sous-anesthésie à l'éther ; on fait une laparotomie en prenant toutes les précautions d'asepsie possibles ; introduction aseptique également d'une sonde de nélaton n° 13 par voie vaginale. On aperçoit, par l'abdomen, la sonde qui progresse vers l'une des deux cornes utérines. Quand la sonde est engagée dans l'une des deux, suffisamment loin, on injecte trois centimètres cubes d'une solution de savon des hôpitaux dont le PH est de 8,4. Nous avons d'ailleurs toujours utilisé cette solution, qui est un savon de potasse, dans toutes nos expériences.

Immédiatement, on constate un gonflement localisé provoquant une importante congestion locale, mais sans aucun infarctus. La sonde est retirée et la paroi est refermée. Deux jours après, l'animal est réopéré et l'on pratique une extirpation de l'utérus.

Pendant le temps qui s'est écoulé, entre les deux interventions, l'animal n'a présenté aucun trouble ; son appétit a été normal, et au point de vue urée sanguine, dosage que nous avons pratiqué systématiquement au cours de nos expériences, il n'y eu aucune modification. Deux dosages ont montré 20 centigr. d'urée par litre.

A la deuxième intervention, on a trouvé un utérus congestionné, œdémateux, ainsi que son méso. Vagin et utérus ont été envoyés à l'examen histologique. Celui-ci a répondu (docteur Léger) :

Vagin. — On trouve successivement à la périphérie

vers l'intérieur d'une couche de productions exsudatives, un tissu granulo-mateux. Il existe quelques plages cytolysées avec des zones œdémateuses. La lésion dominante est une réaction granulo-mateuse de toute la région irritée.

Utérus. — La paroi musculaire utérine ainsi que la muqueuse ont été entièrement examinées. On ne trouve aucune image d'altération ; quelques zones sont richement vascularisées.

En résumé, l'absence d'éraillure de la muqueuse et de toute flore microbienne, a exclu tout accident.

B. — *ETUDE DU MECANISME DU SAVON ASSOCIE A UNE ACTION MICROBIENNE SUR LA MUQUEUSE UTERINE*

Les conditions de l'expérience sont différentes de la précédente, en ce sens qu'aucune asepsie n'est observée lors de l'introduction de la sonde dans l'utérus.

Une lapine de 2 kg. 300 est également anesthésiée à l'éther ; laparotomie ; extériorisation de l'utérus ; introduction de la sonde par voie vaginale ; injection de 3 centimètres cubes de la même solution que précédemment. La sonde est retirée ; les phénomènes locaux observés immédiatement sont identiques à ceux qui ont été constatés dans la précédente expérience. La paroi est refermée ; deux jours après, laparotomie ; entre temps, l'animal a été un peu fatigué ; mais il n'y a eu aucune ascension de l'urée sanguine. A la réintervention, on trouve des fausses membranes péri-utérines, des traces de péritonite exsudative (anses rouges agglutinées). Hystérectomie également ; la pièce est envoyée pour examen.

Protocole anatomo-pathologique : la paroi musculaire et la muqueuse utérine sont le siège d'une intense action inflammatoire avec infiltrations leucocytaires ; il existe des zones d'œdème, parfois hémorragiques.

Dans cette expérience, qui ne diffère de la première que par la présence microbienne, la muqueuse n'ayant pas été blessée, on voit qu'il s'est déclaré une importante endométrite avec extension du processus inflammatoire à la paroi musculaire.

Cette expérience répétée en injectant en même temps que le savon une solution de b. perfringens, a provoqué

très rapidement un état septicémique avec des lésions inflammatoires locales très importantes.

Il faut donc supposer dans ce dernier cas, contrairement au précédent, que même en l'absence de toute blessure de la muqueuse, le perfringens est doué d'un pouvoir de nécrose très intense. Nous étudierons les lésions rénales correspondant à ce dernier cas, en même temps que nous nous occuperons des expériences où perfringens et blessures de la muqueuse seront associés.

II. — Action du savon sur le muscle

Nous nous sommes adressé au cobaye.

Dans une première expérience, nous injectons dans les masses musculaires de la cuisse du cobaye, aseptiquement, 3 centimètres cubes de solution, 48 heures plus tard, l'animal est sacrifié ; les muscles injectés sont dissociés par un œdème important ; ils sont pâles. Le rein de l'animal a été également prélevé pour examen. (La recherche du mécanisme de production de lésions rénales étant le principal objet de ce travail).

Dans une deuxième expérience, portant également sur un autre cobaye, nous avons fait précéder l'injection de savon dans la même région musculaire, d'une attrition préalable après découverte opératoire, du muscle où l'injection doit être poussée. 48 heures après, l'animal est sacrifié également. Muscles et reins sont envoyés au laboratoire.

Dans le cas d'injection précédée d'attribution, les lésions locales, au bout de 48 heures, sont plus importantes que dans le cas où le savon seul est injecté. Œdème beaucoup plus important et surtout, il existe des phénomènes de nécrose musculaire.

EXAMEN ANATOMO-PATHOLOGIQUE.

1^er^ cobaye : injection de savon sans attribution préalable.

— Muscle : il existe à l'examen microscopique un important œdème interfasciculaire ; les fibres ont perdu leur structure caractéristique et apparaissent beaucoup

plus pâles que normalement. Mais, dans l'ensemble, les éléments nobles sont à peu près normaux, et l'œdème du tissu conjonctif apparaît comme le trouble principal.

— Rein : il existe des signes de néphrites épithéliale discrète.

2e cobaye : injection de savon après attrition.

— Muscle : il existe un important œdème interfasciculaire, les champs de Conheim sont dissociés, séparés les uns des autres ; cet œdème est beaucoup plus important que dans le cas précédent ; les fibres musculaires sont très altérées ; les noyaux ont perdu leur affinité tinctoriale et les fibres leur striation. Quelques vaisseaux apparaissent thrombosés ; en certains points existent des nappes hémorragiques et une importante infiltration leucocytaire. En d'autres points, toute structure musculaire a disparu.

— Reins : il existe encore des signes de néphrite épithéliale. Tous les tubes sont bloqués par des produits de cytolyse. Les glomérules sont très congestionnés et remplissent entièrement toute la cavité de la capsule de Bowmann. Les lésions prédominent d'une façon générale dans la zone corticale au niveau de l'appareil glomérulotubulaire. La zone médullaire n'est presque pas touchée.

III. — Étude des lésions provoquées par le savon sur l'utérus gravide

Après avoir étudié isolément les lésions qu'entraîne le savon sur la muqueuse de l'utérus non gravide et sur le muscle en général (muscle de cobaye), nous nous sommes placé dans des conditions de pathologie humaine et avons opéré sur l'utérus gravide de lapine. La gravidité sensibilise la muqueuse utérine. Les conditions circulatoires nouvelles prédisposent aux accidents.

La voie d'introduction de la solution savonneuse a ici une grosse importance et permettra de discriminer les cas bénins des cas graves.

Le savon mis au contact d'une muqueuse normale, non blessée, par un traumatisme quel qu'il soit, n'en-

traîne aucune lésion. Pour qu'il devienne agressif et toxique, il faut qu'il pénètre au sein des tissus.

1° INJECTION DE LA SOLUTION EN AMONT DU PLACENTA :

Nous avons utilisé une lapine pleine au 15e jour ; après laparotomie, on extériorise un tube utérin à la surface duquel font saillie trois œufs nettement identifiables. On fait pénétrer par voie vaginale, sans observer de ce côté des précautions d'asepsie, une sonde que l'on voit progresser vers le tube utérin repéré. Quand la sonde arrive au contact du premier œuf, on la fait pénétrer dans la cavité de celui-ci. A ce moment, on pousse une injection de 5 centimètres cubes de la solution savonneuse utilisée ; les membranes sont distendues, on observe un gonflement local, ainsi qu'une violente congestion hémorragique de la paroi ; on voit se produire alors quelques contractions et la sonde est retirée. On observe quelque temps l'évolution locale des lésions, on assiste à une congestion veineuse importante, mais il ne se produit aucun tableau ressemblant à l'infarctus. La paroi est refermée. 48 heures après, l'animal est relaparotomisé. Dans la période intermédiaire, l'animal a été agité. Son urée sanguine a été dosée et il n'y pas eu d'ascension notable (0 gr. 25 avant ; 0 gr. 28 le jour de la réintervention). On prélève l'utérus que l'on envoie à l'examen anatomo-pathologique. Le résultat de cet examen donne des conclusions analogues à celles où l'expérience avait consisté à injecter dans la cavité utérine une solution savonneuse sans blesser la muqueuse :

Importante congestion de la muqueuse qui est mal reconnaissable ; le chorion est infiltré de polynucléaires et cellules inflammatoires, le muscle sousjacent est normal.

Cette expérience confirme donc qu'une injection savonneuse n'atteignant pas les plexus utérins et restant rigoureusement cantonnée à la cavité ovulaire, n'entraîne pas de troubles graves, locaux ou généraux. Il n'y a pas, en particulier, la note rénale si fréquente dans les cas où le savon pénètre dans les vaisseaux.

2° L'INJECTION SAVONNEUSE EST POUSSEE AU-DESSOUS DE LA ZONE D'INSERTION PLACENTAIRE ENTRE PAROI UTERINE ET PLACENTA :

Nous plaçant dans les mêmes conditions expérimentales que précédemment : (lapine 2 kg. 890 au 15e jour de grossesse) aucun souci d'aseptie par voie basse, nous avons pratiqué une laparotomie, extériorisé un tube utérin et fait pénétré une sonde de nélaton, mais plus fine et plus rigide que dans le cas précédent. Dans ces conditions, nous avons pu décoller la cavité ovulaire assez largement et insinuer la sonde entre le placenta que l'on reconnaît à une zone plus vasculaire en regard du méso-utérin et la paroi utérine elle-même. On provoque ainsi la formation d'une petite hémorragie; une poche sanguine se forme et l'on injecte la solution savonneuse. A ce moment-là, on voit pénétrer avec la plus grande facilité le liquide injecté dans le réseau veineux utérin déjà mis en évidence par la congestion due au traumatisme et à la laparotomie. Cela ressemble à une véritable injection intra-veineuse, comme le signalait Balthazard, à propos des malades : « Les injections intra-utérines sous pression plus ou moins considérable, le col restant serré sur la canule intra-utérine, constituent donc de véritables injections intra-veineuses ».

Au cours de deux autres expériences identiques, nous avons constaté les mêmes faits de passage du savon dans la circulation, et dans un cas, l'animal a présenté des phénomènes d'intoxication immédiate très intense. Nous reviendrons plus loin sûr ce point en étudiant le mécanisme de production du syndrome ictéro-azotémique.

Dans l'expérience considérée, localement le tissu présente une violente congestion voisine de celle de l'infarctus. Il apparaît, à la surface de l'organe qui se cyanose, des points hémorragiques plus ou moins confluents. Quelques légères contractions peuvent se produire.

La sonde est retirée et la paroi refermée. Chaque fois, après ce type d'expérience, l'animal est extrêmement fatigué et peut succomber — une de nos trois lapines opérée de cette façon a succombé le lendemain de l'intervention. Les deux autres cas ont été relaparotomisés;

on trouve alors à l'ouverture de l'abdomen un œdème énorme des tissus, avec péritonite adhésive ; la paroi utérine apparaît dépolie, présentant des plaques de gangrène en certains points (l'examen bactériologique a montré une flore très abondante où prédominaient streptocoques et anaérobies). L'hystérectomie est également pratiquée. Une autre lapine a été sacrifiée aux fins d'examen du foie et du rein. La lapine hystérectomisée est morte le lendemain de l'opération.

Examen anatomo-pathologique. — Nous avons étudié l'utérus, le rein et le foie de ces bêtes. Nous réunirons en un seul paragraphe les résultats communs aux trois expériences de ce type.

Etude de l'utérus. — Macroscopiquement, plaques de sphacèle co-existant avec un œdème énorme de la paroi. L'infiltration hémorragique en certains points.

La muqueuse toujours mal conservée, le plus souvent nécrosée et non reconnaissable. On note ça et là une importante congestion avec infiltration leucocytaire, le chorion sous-muqueux porte la trace d'importantes lésions inflammatoires ; les vaisseaux ne sont pas reconnaissables. L'ensemble rappelle le tableau de l'endométrite gangréneuse ou de nécrose alcaline très accentuée.

Le muscle : les fibres musculaires sont dissociées, emprisonnées dans un chorion conjonctif parfois très œdémateux. D'une façon générale cependant, la structure musculaire est reconnue, mais il existe des zones, voisines de la muqueuse où l'on assiste à une véritable dégénérescence du muscle.

Le méso-utérin porte la trace de lésions inflammatoires. Il présente un aspect dissocié, pseudo-alvéolaire. Il existe également en certains points une infiltration leucocytaire.

Etude du rein. — Macroscopiquement, le rein apparaît jaune grisâtre, présentant parfois un piqueté hémorragique à sa surface ; à la coupe, on constate l'existence de traînées hémorragiques.

Examen histologique. — Au petit grossissement, on constate que les glomérules laissent un espace entre leur périphérie et la capsule de Bowmann. Ils sont très con-

gestionnés. Autour de certains glomérules, on note l'existence de petites nappes hémorragiques, sur la pathogénie desquelles nous nous expliquerons plus loin. Ces hémorragies paraglomérulaires, quoique non constantes au cours de nos expériences, nous ont parues assez fréquentes pour être signalées.

Les tubes étudiés au fort grossissement, sont altérés. Dans la zone corticale, les tubes contournés sont le siège d'une inflammation se traduisant par une desquamation des cellules qui ont perdu leur caractère essentiel (bordure en brosse). Dans la lumière du tube, il existe un exsudat plus ou moins important. Les cellules du tube contourné ont parfois perdu toute morphologie. Dans la zone médullaire, les tubes droits sont également altérés et contiennent le même exsudat qu'au niveau des tubes contournés.

Le tissu interstitiel et les vaisseaux n'ont pas présenté de caractères pathologiques notables. En résumé, il s'agit d'une néphrite épithéliale intense ; nous l'étudierons plus en détail au cours de l'expérimentition sur les syndromes ictéro-azotémiques.

Etude du foie. — Macroscopiquement, il est peu altéré. Microscopiquement, il existe peu de lésions ; les travées sont assez nettes, mais les limites cellulaires sont floues et les cellules par endroits subissent un début de cytolise. Il s'agit d'une hépatite diffuse ; mais dans l'ensemble la structure de l'organe est conservée. Comme pour les lésions rénales, nous reverrons plus en détail les lésions hépathiques dans un autre chapitre.

Retenons donc que lorsque l'injection est faite dans la zone vasculaire sous-ovulaire, région placentaire en particulier, on assiste à des accidents locaux et généraux très importants. L'azotémie s'élève régulièrement ; les dosages pratiqués chez la lapine hystérectomisée qui mourut après cette opération, ont été successivement 0,20, 0,30, 0,90.

On peut donc voir dans la zone où l'injection est faite une explication de la différence des accidents observés chez la femme. La plupart font peu d'accidents ; ces cas correspondent certainement à une pénétration intra-ovulaire de la solution, et la barrière que forme le placenta s'est opposée à la diffusion du produit. Ces cas se termi-

nent généralement par des endométrites simples, en dehors de toute surinfection anaérobies.

Les malades, à l'opposé, qui font des accidents graves sont celles où l'injection a été faite dans la zone sous-placentaire, comme dans notre deuxième série d'expériences. L'utérus gravide, abondamment vascularisé, explique la facile aspiration du produit par les veines, où la pression est très basse : ce sont les cas d'injections intra-veineuses de Balthazard. On sait d'ailleurs combien facilement le réseau veineux utérin peut être injecté. Porcher a publié dans le livre de Mondor (les « Avortements Mortels ») des clichés où, après une hystérographie, les veines utéro-ovariennes et utérines sont injectées par le produit opaque.

Qu'est-ce qui peut donc déterminer la blessure ou non de l'utérus au cours des manœuvres abortives, et de là entraîner la pénétration intra-vasculaire des solutions injectées ? La force de l'injection, le type de l'énéma plus ou moins traumatisant (nous avons, dans une observation appris que la malade s'était introduite une canule en fer) ; l'intervention enfin d'une avorteuse, sont des facteurs à retenir ; mais bien souvent, il faut s'en rapporter à l'opinion de Tilcher qui dit : « C'est donc surtout par le fait du hasard et de la malchance qu'une tentative d'avortement ouvre les vaisseaux ».

Nous allons maintenant étudier les conditions de production du syndrome ictéro-azotémique.

Nous laisserons de côté, en effet, dans notre étude, la pathogénie de l'infarctus utérin, lésions sur lesquelles les auteurs se sont beaucoup penchés — Mondor, en particulier — et dont la nature n'est pas encore parfaitement bien déterminée. Nous étudierons surtout le mécanisme des lésions rénales, qui, avec les lésions utérines sont l'essentiel de notre travail.

IV. — Etude du syndrome ictero-azotemique

Le savon ayant pénétré dans les vaisseaux, provoque deux sortes de lésions :

1° Une importante thrombose qui, comme processus

de défense, va limiter la pénétration intra-vasculaire du savon.

2° Une hémolyse.

La thrombose : elle est le fait dominant des infarctus utérins ; c'est peut-être d'une thrombose extensive que dépende l'apparition de l'infarctus. Quoiqu'il en soit, le sang est transformé en une masse gélatiniforme qui fait saillir les veines utérines, comme nous l'avons constaté au cours de nos expériences. Nous laisserons de côté l'étude de cette thrombose qui n'a aucun rapport avec le syndrome ictéro-azotémique.

L'hémolyse : les modifications sanguines dues au savon, ont été étudiées par Haselhorst et Maertens sur l'animal. Ils ont constaté une hémolyse due à une destruction de l'hémoglobine, les produits de désintégration apparaissant secondairement : méthémoglobine, bilirubine et hématine.

Au cours de nos expériences, nous avons rapidement étudié les modifications du sang et nos conclusions sont les mêmes que celles de ces auteurs. Il se produit toujours une forte hémolyse et les matines alcalines produites se comportent comme toxiques. Nous avons, chez une lapine, injecté dans une veine une solution savonneuse ; nous avons prélevé ensuite, alors que l'animal était très fatigué, quelques instants après, du sang par ponction cardiaque et l'avons réinjecté à un cobaye, au niveau d'une grosse veine découverte après laparatomie. L'animal a été rapidement intoxiqué, et l'azotémie s'est élevée de 0,15 avant l'intervention à 0,40 le lendemain. Nous avons sacrifié l'animal et les lésions des différents organes ont été quasi-inexistantes. Il s'agit donc d'une intoxication très probablement nerveuse ou pulmonaire due à l'hématine alcaline.

In vitro, l'addition de solutions de savon de potasse à une solution de sang défibriné, produit une hémolyse immédiate, et cette hémolyse est d'autant plus forte que le PH de la solution savonneuse est plus élevé.

LESIONS HEPATO-RENALES

Pour étudier ces lésions, avec le maximum de netteté, nous avons dû éviter la limitation de la pénétration du

savon par la thrombose des veines utérines. Sortant du cadre de la pathologie humaine, nous avons porté directement la solution savonneuse dans la veine cave, et avons étudié les lésions observées. Ce mode d'expérimentation nous a montré que les lésions provoquées par le savon sont généralisées à tout l'organisme. Tous les organes rencontrés par la solution savonneuse portent la trace de son action. Nous avons utilisé une lapine non gravide ; après laparotomie, nous avons découvert la veine cave et injecté dans sa lumière 2 centimètres cubes de savon de potasse à 1 %.

Au cours de l'injection, l'animal présente tout de suite des phénomènes convulsifs, des troubles respiratoires. La paroi est refermée ; l'animal meurt 6 heures après l'opération. On prélève les différents viscères.

Les poumons apparaissent congestionnés ; certains points sont même complètement infarcis ; à la coupe, on voit ça et là des zones hémorragiques plus ou moins étendues. A l'expression de l'organe, il sourd par les bronches une sérosité saumonée.

Le cœur se présente extérieurement distendu, fixé en diastole. Les ventricules sont, le droit rempli d'une masse gélatiniforme, le gauche à peu près vide.

Le foie apparaît strié de marbrures jaunâtres ; il a perdu sa coloration caractéristique : il apparaît plus pâle, comme lavé.

Les reins sont tâchetés à leur périphérie de points hémorragiques reposant sur un fond jaune grisâtre.

Les lésions nerveuses n'ont pas été étudiées.

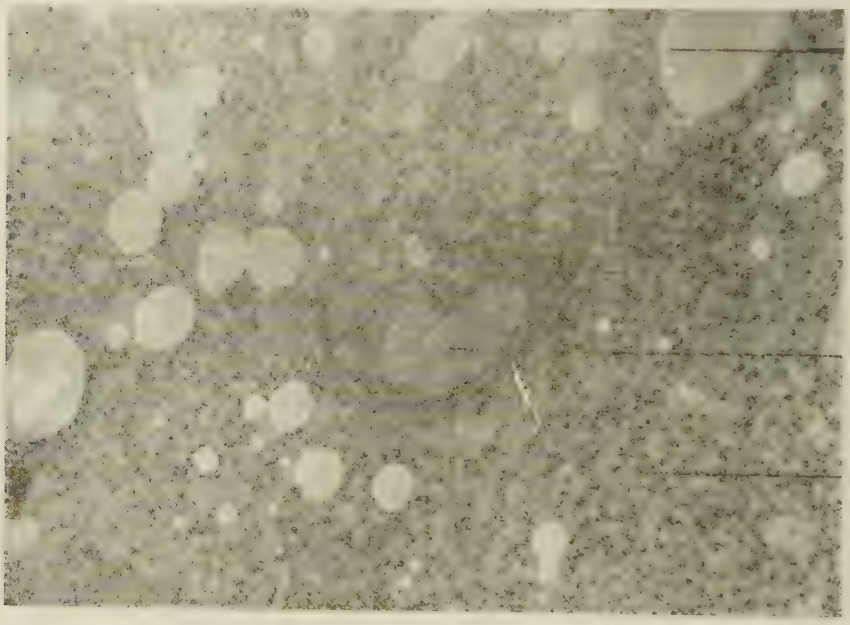
ETUDE HISTOLOGIQUE DE CES ORGANES.

Le poumon, au petit grossissement, apparaît en certains points, congestionné, présentant les lésions d'une broncho-alvéolite exsudative. En d'autres points, il présente une hépatisation rouge intense. Enfin, dans certaines zones, il apparaît véritablement infarci. (Microphoto n° 4).

Dans l'ensemble, les lésions se résument ainsi : gros œdème pulmonaire, avec tendance à l'infarcissemnt. Les bronches apparaissent remplies de sérosité, parfois même de sang. Par ailleurs, il existe dans le parenchyme des

phénomènes congestifs avec des vaisseaux très dilatés. Les lésions pulmonaires sont donc très importantes.

Le foie : les travées apparaissent à peu près conservées. L'ensemble donne l'impression d'un foie où l'on a recherché l'appareil réticulaire (au Bielchowsky). En effet, on constate un aspect uniformément clair de toutes les cellules ; celles-ci sont cytolisées. L'ensemble donne l'impression d'un foie gras. Les cellules hépatiques apparaissant optiquement vides au fort grossisse-



Microphoto n° 4

LESIONS PULMONAIRES

Celles-ci comportent des alvéoles emplies d'une sérosité œdémateuse et des territoires d'hémorragie véritable.

(1) Dilatation alvéolaire.
(2) Bronche remplie de sang.
(3) Œdème hémorragique ; alvéolite aiguë.

ment. En certains points seulement, on note quelques granulations plus refringentes correspondant à ce qui reste du noyau et du protoplasme. Les lésions traduisent donc une hépatite dégénérative, diffuse, suraiguë. Quant

aux vaisseaux, ils sont à peu près normaux : les veines centrolobulaires sont conservées et au niveau des espaces de Kierman, les éléments sont facilement reconnaissables. En résumé, la trame est conservée, mais l'élément noble, la cellule hépatique a été comme véritablement « lavée » par le savon. (Microphoto n° 5).

Les reins : les lésions sont du type des néphrites épithéliales. Au petit grossissement, on note : une intense congestion glomérulaire ; les glomérules dont les noyaux sont très nombreux, sont « à plein » dans la capsule de Bowmann. Les tubes contournés sont tassés. Dans la zone médullaire, les tubes droits paraissent également

(1)

Microphoto n° 5

LESIONS HEPATIQUES

Dans le syndrome ictéro-azotémique expérimental. Dégénérescence aiguë du foie.

Faible grossissement : aspect général du foie. Lésions cellulaires dominantes. Cet aspect est absolument saisissant. Les cellules sont réduites à leur cadre.

Seule la trame (1) et les noyaux (2) persistent. Le foie a été « lavé ». Aspect de foie gras.

tassés et comblés par un exsudat. Enfin, on note dans le tissu interstitiel des zones hémorragiques disséminées.

Au gros grossissement, les lésions de néphrite épithéliale se précisent.

Dans la zone corticale (microphoto n° 6), les glomérules sont extrêmement congestionnés et occupent entièrement la cavité de la capsule de Bowmann ; les noyaux sont très rapprochés, traduisant l'hyperplasie des floccules. Au niveau des artères afférentes et efférentes, on peut constater un

(1)

Microphoto n° 6

LESIONS RENALES (zone corticale)

Néphrite épithéliale, savonneuse.
(Fort grossissement).

(1) Tubes contournés : exsudat ; les noyaux des cellules ont disparu en majorité.

très fort grossissement : l'altération de l'endolthélium vasculaire. Cette dernière lésion est caractéristique de la lésion savonneuse. Au niveau du pôle urinaire du glomérule, on note la présence d'un léger exsudat hémoglobinique, trace de l'action hémolysante du savon.

Les tubes contournés sont toujours altérés ; les cellules sont floues ; le noyaux mal dessinés ; parfois, toute l'épaisseur cellulaire peut disparaître au niveau d'un segment d'un tube contourné. La lumième des tubes, d'autre part, est remplie par un exsudat qui peut être, soit un produit de cytolyse, soit des formations dérivées du sang (globules rouges altérés, poussière hémoglobinique, sang hémolysé).

Enfin, comme nous l'avions signalé dans l'expérience

(1)

Microphoto n° 7

LÉSIONS RENALES (zone médullaire)

Aspect tassé des tubes droits. Lésions cellulaires. (Fort grossissement).

Zone médullaire. Fort grossissement. Aspect tassé des tubes droits. Lésions cellulaires.

(1) Mais la lumière est libre. A l'opposé des néphrites de la septicémie à perfringens.

(Comparer avec microphoto de la page 96 : Perfringens).

précédente, il existe dans le tissu interstitiel, des nappes hémorragiques assez discrètes, le plus souvent, et situées dans le voisinage des glomérules.

Dans la zone médullaire, on note des lésions des tubes droits dont la lumière est parfois invisible. Certains tubes sont comblés par les débris cellulaires. (Microphoto n° 7). En règle leur lumière est libre.

Ces caractères de néphrite épithéliale que Jeddeloh avait antérieurement étudiée sous le nom de nécrose corticales totale s'oppose en certains points aux néphrites épithéliales dues au perfringens. Ultérieurement, dans un paragraphe spécial, nous opposerons ces deux types de néphrite de l'intoxication savonneuse et de la septicémie à perfringens. Retenons qu'au niveau du rein, comme dans les autres organes, la note vasculaire (congestion, endothélite, parfois thrombose) apparaît comme la mise en évidence de ces lésions est parfois très délicate. Pour certains auteurs, les lésions rénales constatées, dépendraient moins de la causticité de la solution que d'une thrombose obturante des petits vaisseaux, étendue de proche en proche.

Des expériences identiques à la précédente, dont nous donnerons pas ici le protocole opératoire détaillé, ont abouti aux mêmes conclusions : l'injection a été faite au niveau de l'aorte ; la mort a été moins rapide, les lésions observées identiques.

L'injection a été faite dans une veine du méso-utérin. La mort est survenue au bout de 24 heures après avoir été précédée de phénomènes convulsifs.

Dans tous les cas, les urines recueillies révélaient la présence d'albuminurie massive, parfois d'hématurie ou d'hémoglobinurie.

Nous voyons donc qu'il est possible de déterminer chez l'animal, par injection intra-vasculaire de solutions savonneuses même très peu concentrées, des accidents analogues à ceux que présentent les malades. Haselhorst et Schaltenbrand estiment que chez l'animal, les accidents surviennent si la dose injectée dépasse 0 gr. 2 par kilo. C'est cette concentration que nous avons utilisée. La gravité des accidents est fonction à la fois de la dose totale et de la rapidité du passage dans la circulation générale. Le syndrome ictéro-azotémique a donc une pathogénie différente de l'infarctus ; ce dernier résulte avant tout d'une importante perturbation vaso-motrice avec thrombose vasculaire ; les phénomènes sont locaux. A l'opposé, le syndrome ictéro-azotémique provient d'un

passage du savon dans la circulation, savon que la thrombose n'a pu empêcher de passer. Le syndrome ictéro-azotémique peut très bien être associé à un infarctus, comme il peut survenir en dehors de toute lésion locale. En effet, l'effraction vasculaire peut être minime, au niveau de l'utérus, et cependant, la pénétration intra-vasculaire du savon importante.

Au terme de cette étude sur la pathogénie du syndrome ictéro-azotémique, nous pouvons donner les conclusions suivantes :

1° Dans la tentative d'avortement avec eau de savon, il arrive souvent que celle-ci pénètre dans les vaisseaux de l'utérus et ainsi dans tout l'organisme ;

2° L'action du savon dépend de la quantité et de la rapidité avec lesquelles il pénètre dans la circulation ;

3° Les petites quantités inférieures à 2 centigrammes par kilog. de poids du corps sont bien tolérées ;

4° Les quantités supérieures à 2 centigrammes provoquent des troubles graves au point dé vue clinique : malaises, vomissements, diarrhée, oligurie, hémoglobinurie, faiblesse circulatoire, ainsi qu'au point de vue anatomique : hémorragies, modification sanguine, atteinte des principaux viscères : foie, rein, cerveau, poumon.

V. — Détermination des gangrènes utérines.

Etude des accidents dus aux anaérobies associés

1° ACTION SUR LE MUSCLE EN GENERAL (SAVON + PERFRINGENS) :

Comme nous avions recherché précédemment l'action du savon isolé sur le muscle du cobaye, nous avons, pour déterminer une gangrène musculaire plus sûrement, injecté dans les masses musculaires de la cuisse d'un cobaye, une quantité identique de savon et un centimètre cube d'une solution atténuée de bacilles perfringens.

Assez rapidement, après l'injection, le cobaye a accusé des troubles graves : convulsions, torpeur, diarrhée, puis oligurie, et finalement, la mort est survenue au bout de 48 heures. Nous avons prélevé le muscle et les reins de l'animal. Le muscle était le siège d'une gangrène évi-

dente avec bulles de gaz au centre. L'examen anatomopathologique d'un fragment conservé macroscopiquement a répondu : il existe une nécrose interstitielle importante avec un gros œdème interfasciculaire ; les champs de Conheim sont dissociés et séparés les uns des autres. L'infiltration inflammatoire est légère. Les fibres musculaires apparaissent très lésés avec disparition de leur structure.

Si nous comparons ce protocole avec celui de l'expérience ayant consisté en l'injection simple de savon, nous constatons que les lésions sont ici infiniment plus importantes, du fait de la surinfection anaérobie.

Si, au préalable, avant d'injecter la solution de perfringens, on a traumatisé le muscle dans lequel on injecte du savon, les lésions histologiques sont encore plus marquées. Tout ce qui altère la vitalité est propice au développement d'un processus gangréneux.

Lésions rénales. — Les reins des cobayes ainsi traités présentent des signes de néphrite épithéliale où la note hémolytique due au perfringens est manifeste (les tubes droits et contournés sont comblés par un amas hémolytique). Mais nous étudierons plus en détail dans l'expérience suivante ces lésions rénales qui relèvent plus du perfringens que du savon.

2° ACTION DU SAVON ET DU PERFRINGENS ASSOCIÉS SUR L'UTÉRUS : GANGRÈNES UTÉRINES.

Chez une lapine gravide de 2 kg. 700, nous avons injecté par voie sous-placentaire une solution de savon et de perfringens. L'animal a présenté les mêmes troubles graves que le cobaye et a succombé au bout de 36 heures. A l'autopsie, l'utérus apparaît complètement gangréné ; la paroi en est extrêmement friable. L'examen histologique a répondu : il existe une nécrose muqueuse et musculaire, ainsi qu'une infiltration hémorragique diffuse. Rares sont les points où la structure générale est conservée.

La détermination de ce sphacèle utérin est plus facile si, au préalable, on lie les vaisseaux nourriciers de

l'utérus. Nous avons recherché sur ces animaux les lésions pulmonaires et hépato-rénales.

Poumons. — Macroscopiquement, les poumons apparaîssent extrêmement congestionnés, présentant des points infarcis.

Microscopiquement, il existe un épaississement des cloisons interalvéolaires et un important œdème. Les cellules alvéolaires sont desquamées et la cavité de

Microphoto n° 8

LESIONS RENALES

Rein. Faible grossissement. Nécrose totale. Nappe hémorragique diffuse. Aucune structure n'est reconnaissable.

l'alvéole est remplie d'un exsudat hématique que l'on retrouve également au niveau des bronches. Partout, il existe une importante infiltration inflammatoire. Ces lésions ressemblent à celles que nous avions déterminées avec l'injection intravasculaire du savon, mais sont beaucoup plus inflammatoires.

Foie. — Macroscopiquement très altéré.

Microscopiquement, ce sont des lésions d'hépatite suraiguë. On ne reconnaît presque plus la structure du foie. Seules, les régions périsushépatiques des lobules sont parfois reconnaissables. Les lésions hépatiques apparaissent donc quand le perfringens est associé au savon, beaucoup plus intenses qu'avec le savon seul.

Rein. — Ils apparaissent macroscopiquement violacés.

Microphoto nº 9

LESIONS RENALES

Zone médullaire. Tube droit bloqué par les produits d'hémolyse.

(Comparer avec microphoto 7 de la page 91).

Microscopiquement, dans la zone corticale (microphoto nº 8) c'est une nécrose massive ; toute structure a disparu. Par endroit, quelques glomérules reconnaissables apparaissent congestifs ; il existe des nappes hémorragiques diffuses ; les tubes contournés apparaissent replis de débris hématiques. Dans la zone médullaire, la lésion caractéristique consiste dans l'oblitération des tubes droits par une im-

portante poussière hémoblobinique, ou bien par un exsudat hématique banal. La caractéristique de cette néphrite épithéliale due au perfringens réside dans l'obligation des tubes par des produits d'hémolyse. (Microphoto n° 9).

Nous avions retrouvé cette hémolyse, mais moins accentuée dans la néphrite aiguë due au savon. Dans ce dernier cas, les tubes contournés étaient de préférence oblitérés.

VI. — Comparaison entre la néphrite savonneuse et la néphrite a perfringens

La clinique et l'expérimentation nous poussent à faire cette rapide comparaison, car il s'agit là de deux tableaux tous deux communs aux avortements graves provoqués par le savon.

Nous avons observé deux cas authentiques de néphrite aiguë due à l'embolie savonneuse ; la clinique et l'anatomie pathologique de ces deux cas sont absolument comparables. Ces deux cas ont été traités par la décapsulation bilatérale en deux temps et ont guéri.

D'un autre côté, nous disposons également de deux cas de néphrite aiguë au cours du septicémie à perfringens post abortum (par eau de savon) et que nous avons traité également par décapsulation en plus du traitement général habituel. Les deux malades sont mortes, et la clinique et l'anatomie pathologique de ces deux cas peuvent être mises en opposition avec celles des cas précédents dues à l'embolie savonneuse.

I. — COMPARAISON CLINIQUE

La *néphrite savonneuse* est d'apparition immédiate On peut identifier le tableau clinique suivant :

Au cours de l'injection, la malade ressent une violente douleur lombaire. Elle présente immédiatement des troubles généraux, malaises, soif d'air, vomissements, troubles oculaires, troubles cardio-vasculaires. Tous ces phénomènes peuvent être mis sur le compte de l'embolie savonneuse, comme nous l'avons vu dans l'expérimentation.

La note pulmonaire, en particulier, est toujours re-

présentée : points de côté assez violents, et d'autre part, il n'est pas rare que la malade présente assez rapidement une expectoration hémoptoïque.

Tous les troubles généraux que nous venons de signaler font bientôt place à un état d'adynamie accentué, et c'est peu à peu que les symptômes de la néphrite vont s'annoncer. C'est tout d'abord une réduction du volume des urines : en 48 heures l'anurie peut être complète, comme cela fut le cas dans une de nos observations. Dans l'autre cas, il y eut oligurie très accentuée. Les urines émises apparaissent rouge foncé ou porto en raison de l'hémolyse brutale. Les troubles digestifs sont inconstants au cours de ce type de néphrite. Vomissements et diarrhée sont rares. L'atteinte hépatique se traduit par le subictère et une douleur à la pression. Les reins également sont sensibles. L'azotémie subit une élévation très rapide et peut atteindre 4 à 5 grammes.

Au point de vue thérapeutique, ces néphrites réclament dans les cas aigus la décapsulation d'urgence. Les cas d'importance moindre guérissant fort bien avec la thérapeutique chloruro-glucosée.

Notons que les cas qui ont nécessité la décapsulation ont très bien guéri, contrairement à ce qui se passe dans la néphrite à perfringens.

A *l'opposé, la néphrite à perfringens* survient plus tardivement vers le troisième ou quatrième jour au plus tôt, et sa symptomatologie disparait dans le tableau classique de la septicémie à perfringens. Ces septicémies viennent compliquer les gangrènes utérines (endométrites fongueuses le plus souvent) et évoluent d'abord sournoisement. Elles sont annoncées par des frissons, une réduction des urines, une modification de coloration de celles-ci qui deviennent de plus en plus foncées, acajou, en même temps que les téguments se colorent d'un ictère rouge très particulier (aspect de peau-rouge). L'évolution de l'azotémie est ici extrêmement rapide. Il existe des azotémies de 7 gr. et plus. D'autre part, la thérapeutique de cette néphrite est bien décevante, les malades étant le plus souvent emportées par la septicémie. Nos deux décapsulations ont échoué. Récemment, néanmoins, Cibert a eu la chance à Lyon de pouvoir guérir par décapsulation et pénicillothérapie une authentique néphrite à perfringens.

Lemierre et Reilly ont, dans la presse médicale de Janvier 1946, rapporté 5 cas où la pénicillothérapie à haute dose put guérir l'état septicémique, mais la mort survint néanmoins du fait de la néphrite. La part de l'attente rénale au cours des avortements est prédominante et il faut lui accorder plus d'importance que l'on ne l'a fait jusque là et modifier la thérapeutique en conséquence.

II. — COMPARAISON ANATOMIQUE

Au cours des décapsulations pour anurie d'origine savonneuse on trouve généralement un rein dont la coloration est jaune grisâtre. La corticalité de l'organe est ponctuée également de petites zones hémorragiques discrètes. D'autre part, le rein est légèrement augmenté de volume et, dans l'ensemble, il ressemble à celui que l'on découvre dans les intoxications par le sublimé.

Au point de vue histologique, les lésions seront également comparables à celles de la néphrite du sublimé.

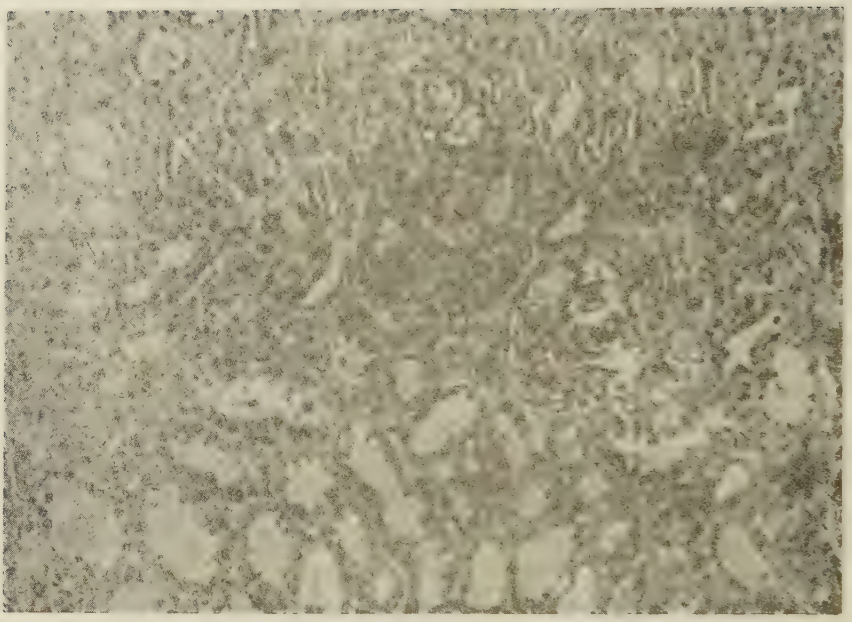
D'une façon générale, ces reins se laissent décapsuler facilement ; il n'existe pas de périnéphrite importante.

Aussitôt la décapsulation faite, le parenchyme rénal fait hernie à travers la brèche capsulaire, et l'on note bien souvent, à ce moment, une modification de coloration.

Dans nos deux observations, nous avons fait des biopsies rénales lors de chaque décapulation. Voici quels sont les résultats des examens histologiques : ceux-ci étant identiques dans les deux cas, nous en ferons une étude synthétique et essaierons de caractériser l'histologie des lésions dans les néphrites savonneuses.

ETAT DES GLOMERULES. — Ils apparaissent toujours congestionnés ; ils peuvent occuper entièrement l'espace compris à l'intérieur de la capsule de Bowmann ; dans d'autres cas, ils apparaissent légèrement rétractés, laissant alors un espace plus ou moins important entre le bouquet vasculaire et la capsule.

LES TUBES CONTOURNES. — Ils présentent des lésions plus ou moins importantes. Les cellules ont subi une dégénérescence assez grande ; leur cytoplasme est effrité et plus ou moins dispersé dans la lumière du tube ; on aperçoit difficilement les noyaux. Détail à signaler : plu-



Microphoto n° 10

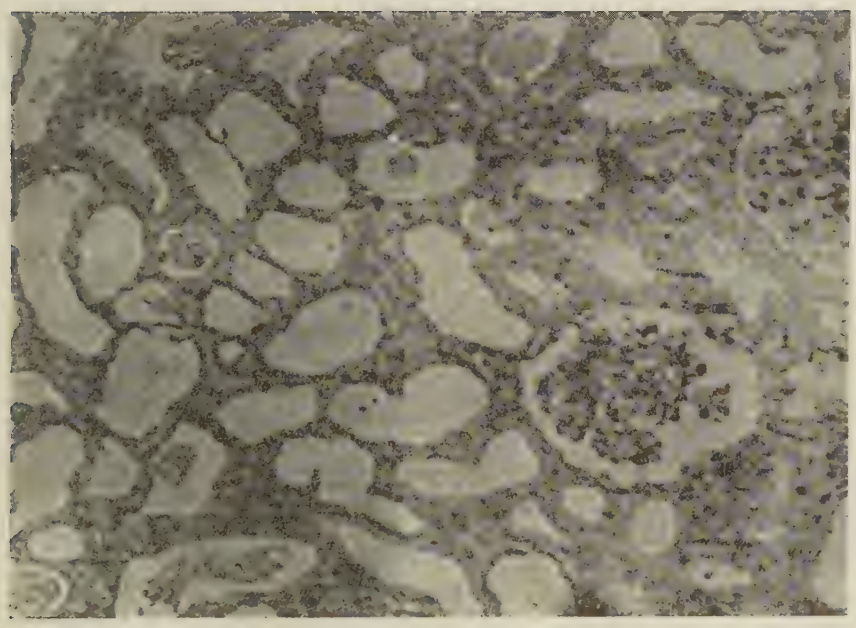
NEPHRITE SAVONNEUSE (première décapsulation)
Obs. 19

La lumière des tubes contournés est libre et assez grande. Signes de néphrite épithéliale.

La plupart des glomérules paraissent rétractés laissant un espace plus ou moins important entre le bouquet vasculaire et la capsule de Bowmann. Les tubes contournés présentent des lésions plus importantes dans un grand nombre de tubes. Les cellules ont subi une dégénérescence importante. Le cytoplasme est effrité et plus ou moins dispersé dans la lumière du tube ; on perçoit difficilement les noyaux. D'autres tubes sont moins altérés, les noyaux sont conservés, mais il semble que les cellules soient aplaties et la lumière dilatée.

En conclusion : prédominance d'importantes lésions de néphrite épithéliale ; glomérules paraissant écrasés, peut être par un exsudat entre la capsule et le bouquet vasculaire.

Lumière des tubes assez grande.



Microphoto n° 11

NEPHRITE SAVONNEUSE (deuxième décapsulation)
(Obs. 19)

L'aspect est sensiblement analogue à celui de l'autre rein : il y a une prédominance de néphrite épithéliale ; il semble cependant qu'elle est moins bien importante que sur l'autre rein. On ne voit pas de foyer infectieux.

On note seulement un léger épaississement fibreux de la capsule de Bowmann, ce qui laisserait supposer une minime atteinte antérieure des reins.

La plupart des glomérules vasculaires se montrent rétractés, comme dans l'autre rein

Mais le rein semble avoir « respiré », comme en témoigne l'espace plus grand entre le glomérule et sa capsule. Le glomérule n'est plus étouffé. Même constatation plus loin dans la microphoto de la deuxième décapsulation de l'Obs. 20 (page 105).

sieurs tubes contournés sont dilatés et présentent une grande lumière en général vide. Ces tubes ont un épithélium bas qui est moins altéré que celui de l'ensemble des autres tubes. D'une façon générale, ce sont donc des lésions de néphrites épithéliales toujours beaucoup plus accusées dans la zone corticale que dans la zone médullaire. (Microphotos n°s 10 et 12).

Les vaisseaux, le tissu interstitiel, ne présentent pas d'altérations notables.

Lors de la deuxième décapsulation, nous avons toujours noté, au point de vue histologique, une amélioration

En effet, malgré la persistance de signes de néphrite épithéliale, il semble, cependant, quelle est toujours moins importante que lors de la première décapsulation. La décapsulation aurait-elle une influence sur le parenchyme rénal opposé? C'est une question à laquelle il est difficile de répondre. Néanmoins, dans nos deux observations, l'état du rein, lors de la deuxième décapsulation, indiquait toujours une rétrocession des signes de néphrite. (Microphotos n°s 11 et 13).

Dans les décapsulations pour anurie au cours de la septicémie à perfringens, on trouve un rein de coloration violacée avec des marbrures plus ou moins foncées, et, généralement, rétracté.

Dans les cas très avancés, il existe quelques fines bulles gazeuses qui s'échappent lors de la décapsulation qui est toujours plus difficile que dans le cas précédent. Sur les pièces d'autopsie, à la coupe, tout le rein apparaît comme infarci.

EXAMENS HISTOLOGIQUES

(Microphotos n°s 14 et 15)

Les lésions consistent en une triple atteinte glomérulaire, tubulaire et vasculaire. Il s'agit également d'une néphrite épithéliale, mais en plus, il existe des signes de néphrite interstitielle. Les glomérules présentent les lésions suivantes :

Le bouquet vasculaire est congestionné et présente parfois une certaine fibrose. Il occupe tout l'espace limité par la capsule de Bowmann ; celle-ci apparaît quelquefois un peu épaisse et fibreuse.

Les tubes contournés présentent des altérations très importantes ; les cellules sont, en effet, en grande partie cytolysées, quelques-unes conservent un noyau ; la lumière des tubes est encombrée de débris cellulaires. Quelques tubes contournés, mais surtout les tubes excréteurs sont comblés de sang plus ou moins hémolysé. Dans le tissu interstitiel existent des exsudats hémorragiques en nappes ; les vaisseaux apparaissent toujours altérés.

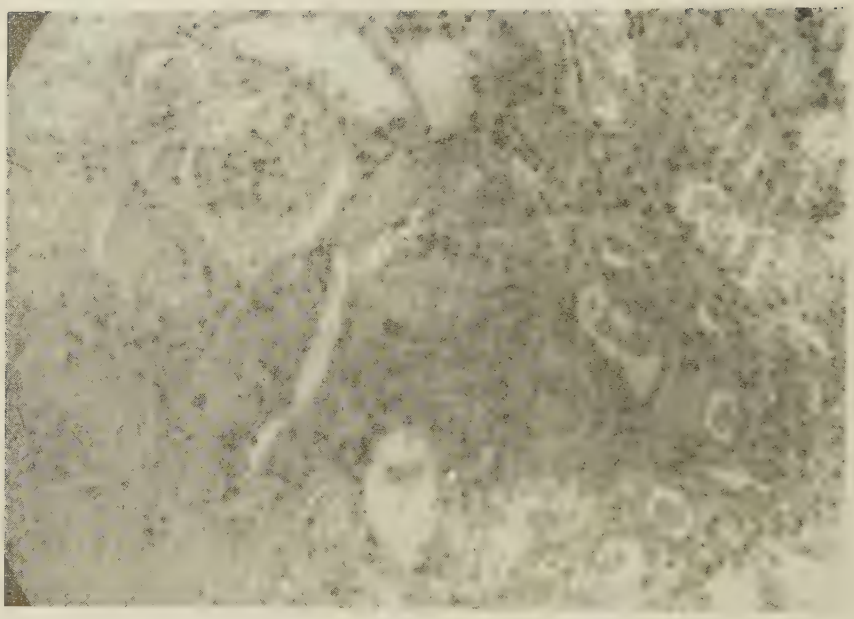
Ces lésions se résument donc à des signes de néphrite épithéliale, avec blocage des tubes (surtout excréteurs) par du sang hémolysé. C'est le blocage rénal qui, mécaniquement, provoque l'anurie.

Récemment, Feroldi, à Lyon, a observé un cas de néphrite à perfringens qui a été précocement décapsulé et la malade a guéri. Les lésions histologiques, peut-être en raison de leur précocité, étaient différentes de celles, classiques, que nous venons de rappeler ; en particulier, l'atteinte épithéliale était mineure ; peu des tubes étaient bloqués et l'auteur a surpris l'origine du sang observé dans les tubes : il se produit une effraction de la lumière des tubes droits au voisinage des nappes hémorragiques épanchées dans le tissu interstitiel. En somme, l'hémorragie due à la rupture d'une capillaire finirait par s'extérioriser dans le néphron. Cette conception va à l'encontre de la thèse classique de Widal qui fait dériver le sang hémolysé de la source glomérulaire.

III. — COMPARAISONS

PRONOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE

D'après l'expérience que nous en avons, nous pensons pouvoir dire que le pronostic de la néphrite savonneuse en tant que syndrome isolé, évoluant à l'exclusion de tout autre foyer grave, utérin en particulier, est relativement favorable. Nos deux malades ont guéri grâce à la décapsulation bilatérale, et à la thérapeutique chloruro-glucosé. A l'opposé, les décapsulations faites pour les anuries de la septicémie à perfringens ont toujours été suivies à brève échéance par la mort. Il existe, certes, des cas exceptionnels de guérison, celui de Feroldi en était un exemple, mais dans l'ensemble le traitement de la néphrite est décevant. En effet, Reilly et Lemierre



Microphoto n° 12

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DE LA NEPHRITE SAVONNEUSE (première décapsulation)

(Obs. 20)

On note une altération assez marquée de la plupart des tubes contournés. Le cytoplasme est flou et le produit des desquamation encombre la lumière. On aperçoit encore quelques noyaux. Un petit nombre de tubes paraît moins touchés, quelques-uns sont dilatés et présentent une grande lumière en général vide. Ces tubes ont un épithélium bas qui est moins altéré que celui de l'ensemble des autres tubes. Les glomérules paraissent congestionnés. On ne voit pas de lésion de sclérose pré-existante. Quelques petites traînées inflammatoires dans le tissu interstitiel.

Lésions de néphrite épithéliale assez considérables.

La recherches des pigments va être pratiquée, car sur les colorations ordinaires, on ne les voit pas facilement.

Lumière des tubes assez grande, également.

Microphoto n° 13

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DE LA NEPHRITE SAVONNEUSE (deuxième décapsulation)

(Obs. 20)

Par rapport au rein opposé, on note des tubes contournés offrant une lumière nettement plus importante, mais les cellules de l'épithélium sont presque toutes altérées. Les cytoplasmes sont flous avec une desquamation de moyenne importance, et les noyaux ne sont pas tous conservés. Les glomérules sont plus volumineux, mais on remarque un espace large entre la capsule de Bowmann et le bouquet vasculaire qui paraît moins congestionné.

La recherche des pigments sera également pratiquée.

Tissus interstitiel sans lésion notable. Signes de néphrite épithéliale encore très importants. On a l'impression que les tubes contournés et les glomérules sont moins condensés que dans l'autre rein.

Le rein a également « respiré » ; l'espace inter glomérulo-capsulaire est plus grand que dans la microphoto n° 12.

ont rapporté des cas de septicémie à perfringens qu'ils ont pu stériliser complètement, mais dans lesquels la lésion rénale a fini par emporter les malades.

Le problème thérapeutique de semblables lésions reste entier ; il faut avant tout intervenir précocement et associer judicieusement décapsulation et antibiotiques.

IV. — COMPARAISON PATHOGENIQUE

Ces deux tableaux diffèrent encore par leur patho-

(1)

Microphoto n° 14

NEPHRITE A PERFRINGENS (zone médulaire

Blocage des tubes droits et des canaux excréteurs (1) par des coulées de produits d'hémolyse.

génie. La néphrite savonneuse est une néphrite épithéliale due à une nécrose rénale par le savon. Des phénomènes vaso-moteurs viennent secondairement s'ajouter au tableau. Ce sont eux sur lequels la décapsulation agit. L'anurie de la septicémie à perfringens relève d'une néphrite épithéliale et interstitielle, et surtout d'un blocage mécanique au niveau des tubes excréteurs.

Dans les deux cas, enfin, à la lumière des travaux de Reilly, on peut admettre qu'il existe une part importante d'inhibition rénale due à la sidération sympathique du système nerveux rénal.

Le savon et la toxine du perfringens déposés sur les nerfs splanchniques (Laporte et Pham) peuvent déclancher, en effet, à l'exclusion de toute autre lésion, des inhibitions rénales graves.

Microphoto n° 15

NEPHRITE A PERFRINGENS (zone corticale)

Image tout à fait typique montrant (1) les tubes obstrués (2) totalement ou en partie par les produits d'hémolyse.

II. — RÉSUMÉ PATHOGÉNIQUE

Avant d'aborder la thérapeutique de ces lésions, nous allons très rapidement faire un résumé de la pathogénie de leur apparition :

1° Nous avons vu que le savon agissait au double titre de caustique et de poison hémolysant. Sa causticité comme son pouvoir hémolytique varie avec sa concentration, mais ces propriétés ne prennent toute leur importance que lorsque le savon est porté à l'intérieur des tissus et non pas simplement déposé à leur contact. Pour que le savon soit agressif, il faut que l'organe en question soit blessé.

En effet, sur une muqueuse normale, il est exceptionnel qu'il détermine des lésions (Beaufays) ;

2° L'état de grossesse est un facteur de gravité. L'utérus gravide est un organe sensibilisé du fait de son intense vascularisation. Cette sensibilisation a pourtant été niée par Brette qui considère que l'utérus est aussi sensible en dehors de la grossesse. Cependant Moricard a prouvé expérimentalement la susceptibilité de l'utérus gravide en préparant des animaux avec des extraits de gonado trophines ; sous l'effet de cette préparation, la sensibilisation est la même ;

3° Le rôle de la voie d'introduction est capitale. Nous pensons l'avoir montré au cours de nos expériences :

a) Une injection poussée dans la cavité ovulaire ne donne que peut d'accidents ; une endométrite pourra se développer par la suite ;

b) Si l'injection est poussée en dehors des enveloppes mais dans la zone opposée à celle du placenta, il pourra se développer une nécrose limitée au point où la muqueuse a été déchirée ; d'autre part, si l'injection est poussée plus fortement, à un state où l'œuf n'est pas trop développé, elle pourra gagner les trompes et le péritoine. Mais, d'une façon générale, cette voie d'introduction est rarement suivie d'accidents graves ;

c) Si l'injection est poussée dans la zone sous-placentaire, au contact des vaisseaux, les accidents graves vont se déclencher : *accidents locaux* ou *généraux*.

Accidents locaux. — Nécrose alcaline, infarctus, apparaîtront dans les cas où, à une trombose vasculaire

(surtout veineuse) s'associeront des réflexes humeraux ; on admet aujourd'hui que l'infarctus relève d'une vasodilatation exagérée allant jusqu'à l'érythro-diapédèse, sous l'influence d'une importante décharge d'histamine succédant elle-même au premier stade de vaso-constriction dû à la libération d'adrénaline.

Accidents généraux. — La solution savonneuse peut pénétrer dans l'organisme par deux voies : la voie vasculaire et la voie lymphatique. La deuxième soupçonnée déjà depuis longtemps (Runge) a été rappelée récemment par Benassy, élève de Mondor, qui voit à l'origine de l'infarctus une véritable sidération lymphoïde.

Le plus souvent, c'est la voie sanguine qui est utilisée par le savon. Les modifications sanguines sont de deux types : thrombose et hémolyse. Si la solution est poussée avec force, on assiste à des accidents généraux d'intensité variable :

a) Des cas de mort subite dus à une inhibition bulbaire probable ;

b) Des troubles nerveux, le système nerveux étant particulièrement sensible à ce genre d'intoxication ;

c) Enfin, le syndrome ictéro-azotémique.

Sous quelle forme le savon agit-il? La question n'est pas encore résolue. Peut-être les molécules savonneuses transportées par le sang vont-elles directement aux viscères? Cela n'est pas prouvé. Les troubles constatés sont-ils dus à des produits d'hydrolyse, aux hydroxylions, ou bien tiennent-ils à l'action des produits de désintégration de l'hémoglobine (le sang hémolysé est un sang très toxique)? Ces questions restent sans réponse pour l'instant.

Quelle est la voie suivie par le savon ou ses dérivés pour gagner les différents viscères? Il en est deux : ou bien une voie directe, à la faveur d'une persistance du trou de Botal qui peut être très minime (Haselhorst) ou bien indirecte, après le passage par le poumon au niveau duquel le savon laisse des traces.

Pour les lésions inflammatoires, il est compréhensible que sur les foyers d'attrition locaux déterminés par le traumatisme utérin, les germes puissent facilement se développer. En effet, un excellent milieu de culture

y est réalisé (sang, alcalinité favorable au perfringens, troubles vasculaires).

Quant à la pathogénie des lésions rénales, elle peut être de trois types :

1° Nécrose caustique due au savon embolysé ;

2° Altération des tubes due à la méthémoglobine (Geppert) ;

3° Phénomènes vaso-moteurs dus à l'irritation du sympathique rénal (Reilly) par le savon ou la toxine du perfringens. Les facteurs 1 et 3 sont prédominants.

Chapitre V

TRAITEMENT

INDICATIONS OPERATOIRES

Il existe surtout trois sortes d'accidents : les accidents généraux immédiatement graves, les accidents généraux d'évolution plus lente, enfin les accidents locaux.

Traitement des troubles généraux immédiatement graves :

Ce sont les cas qui correspondent aux embolies massives d'air et de savon. Ils concernent bien souvent les cas de morts subites. Nous n'en avons pas rencontré ; ils réclament une thérapeutique de réanimation. Nous les laisserons de côté.

Traitement des accidents locaux :

Au début, les auteurs considéraient que l'apparition des signes inquiétants au cours d'une fausse couche prenaient une signification particulièrement redoutable si le savon était en jeu. L'hystérectomie immédiate fut donc systématiquement proposée au début. Il y eut ainsi beaucoup d'hystérectomies inutiles, mais à côté également, on s'aperçut que la malade aurait pu bénéficier d'une intervention si les signes avaient été mieux interprétés.

Nous avons vu, d'autre part, que beaucoup d'avortements à la suite d'injections d'eau de savon pouvaient présenter des signes alarmants et guérir simplement par la suite après l'évacuation utérine ; à l'opposé, il existe des malades que l'on considère comme s'améliorant et qui, en réalité, préparent un sphacèle utérin qui pourra les emporter.

En matière d'eau de savon, dans les cas d'avortements, l'idée de gravité doit donc primer. Le principal souci est d'abaisser une mortalité qui reste toujours élevée, même si l'on doit faire des laparotomies ou des hystérectomies inutiles. Comme l'a dit Seneque : « Il est » possible qu'en agissant de la sorte, on enlèvera quel» ques utérus que l'on aurait pu conserver ; il est non » moins certain que l'on diminuera, d'autre part, le pour» centage élevé de mortalité provenant le plus souvent » d'interventions malheureusement trop tardives. »

Le point principal sera donc de fixer une indication opératoire et malgré tous les efforts qui ont été faits pour déterminer des signes de certitude, il faut bien reconnaître qu'il n'en existe aucun de vraiment solide ; c'est ce qui explique que, bien souvent, le diagnostic soit redressé lors de la laparotomie exploratrice systématique que l'on ne doit pas hésiter à pratiquer dans les cas douteux (professeur Charrier).

Plus que d'un diagnostic de lésion anatomique précise, plus que d'une étiquette à mettre sur tel ou tel tableau, il s'agit bien plutôt de savoir se déterminer sur l'abstention ou l'intervention.

L'hésitation est souvent bien grande devant les malades, qui répondent mal aux questions, en raison de leur état ou qui vont jusqu'à nier leur état de grossesse ; on temporise alors et c'est bien souvent, comme le dit Mondor, au moment où l'on se félicite de voir la température tomber, qu'une gangrène utérine est en train de se développer.

Devant le tableau de syndromes ictéro-azotémique l'hésitation n'est pas moins grande. S'agit-il d'un syndrome toxique, par eau de savon par exemple, ou d'un syndrome infectieux? Quand la détermination de la nature infectieuse est faite, il est parfois difficile de distinguer les cas chirurgicaux des cas médicaux ; il est, en effet, des septicémies à perfringens entretenues par un foyer utérin, qu'il faudra supprimer, mais à coté, des endocardites malignes, secondaires, peuvent constituer la source ensemençante et, dans ces cas, toute intervention sera illusoire, et par surcroît néfaste. On comprend alors la phrase de Mondor qui dit : « L'hystérectomie a peut» être des indications dans les suites troublées d'avorte» ment, mais il convient au lieu et avant de la prôner

» trop, d'en préciser les indications et d'essayer de dia-
» gnostiquer les cas où l'infection est intra-utérine ceux
» où elle a dépassé les limites de l'utérus. » Et Cadenat, vingt ans plus tard, souligne la satisfaction qu'éprouve un opérateur après l'hystérectomie, lorsqu'il découvre des débris placentaires putrides, une muqueuse sphacélée ou des débris intra-muraux.

Dune façon générale, l'indication opératoire doit se poser dans les deux cas suivants :

1° Le tableau est évident : qu'il s'agisse d'un infarctus dont on peut retrouver tous les signes, en particulier des altérations caractéristiques du col, ou qu'il s'agisse de tableaux infectieux ne laissant aucun doute (rétention sphacélique, endométrite putride, perforations traumatiques ou gangréneuses), l'indication est évidente. Il faut au plus tôt libérer l'organisme de ces foyers qui sont le siège de résorptions toxiques, le point de départ de réflexes nocifs ou la source de septicémies ou de péritonites. La voie abdominale est unanimement préférée. Le traitement général bien décrit dans tous les traités classiques auquel il faut ajouter la thérapeutique adrénalinée dans les cas d'infarctus, sera aussitôt mis en œuvre ;

2° A l'opposé : on est en présence d'une malade qui présente des suites troublées d'un avortement par eau de savon. Ni l'état local, ni l'état général n'imposent une hystérectomie d'emblée, mais le doute persiste. C'est là que l'on rencontre les avis les plus partagés. C'est dans ces cas là surtout qu'il faut poser une indication opératoire raisonnée.

Quels moyens avons-nous à notre disposition? Ils sont au nombre de trois : les moyens cliniques, les moyens de laboratoire, le test thérapeutique.

Rappelons rapidement les deux premiers pour pouvoir nous étendre ensuite plus longuement sur les autres.

Moyens cliniques. — Govaerts accorde une importance primordiale à la contracture ; ce signe est, en effet, extrêmement précieux, mais il peut exister une réaction péritonéale, au-dessus de l'utérus, non dangereusement atteint. Seneque se détermine sur la dissociation des signes locaux et généraux. L'installation d'un tableau brutal d'intoxication avec ou sans intervalle libre,

même s'il n'existe que peu de signes du côté utérin, est un facteur d'intervention. Brette intervient dans les mêmes conditions, surtout s'il peut faire la preuve de l'eau de savon à l'origine des accidents. Rissmann conseille dans les cas graves la ponction du Douglas. Dans les péritonites savonneuses, ce procédé a pu ramener le liquide en question et conduire à l'intervention ; mais ces épanchements savonneux du Douglas sont exceptionnels. Quant à Mondor, ce dernier auteur, tout en reconnaissant l'extrême difficulté du diagnostic précoce des gangrènes utérines, prétend que l'on doit s'appuyer sur la précession des signes hémolytiques (polypnée, cyanose, subictère, hémoglobinurie) sur les signes histolyques ; les premiers annoncent toujours la venue des seconds.

En réumé, il est difficile de trouver parmi ces signes, un seul qui soit de certitude. Tous ont été rencontrés aussi bien dans les cas qui devraient guérir que dans les cas mortels.

Les moyens de laboratoire. — Aimes affirme l'étiologie savonneuse quand le taux de bilirubine du sang, de trois milligrammes à l'état normal, atteint 7 à 20 milligrammes. Ce signe témoigne d'une embolie savonneuse, et partant de lésions graves utérines. Martinet a proposé, comme thèse de gravité, la mise en évidence après curetage, de germes anaérobies. Il met ceux-ci en évidence par l'ensemencement des secrétions utérines dans un milieu riche par l'inoculation au cobaye, enfin par l'examen rapide sur lame de frottis cervicaux. A la vérité, seul le dernier moyen peut être relativement utile ; les deux premiers demandant trop de temps pour donner un résultat positif. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce point quand nous décrirons notre technique personnelle pour l'appréciation des signes de gravité.

Le test thérapeutique. — En pratique, devant ces malades sur lesquels on ne peut se déterminer avec précision, le premier geste à faire est d'évacuer l'utérus et d'instituer un traitement anti-infectieux. Le précepte de Jean-Louis Faure est classique : si, après le curetage, les signes ne s'amendent pas, il faut intervenir. Il s'agit alors le plus souvent d'une lésion grave qui évolue. Nous avons adopté, dans les cas douteux, cette pratique

et dans nos dernières observations, nous avons adjoint une méthode nouvelle et nous n'avons jamais vu utiliser auparavant : l'instillation intra-utérine de pénicilline. Nous nous sommes toujours aidés du test de Martinet pour l'appréciation de la gravité du tableau, mais avant l'intervention, seul l'examen sur lame du frottis cervical pouvait être de quelque utilité. Nous en ferons état dans nos observations.

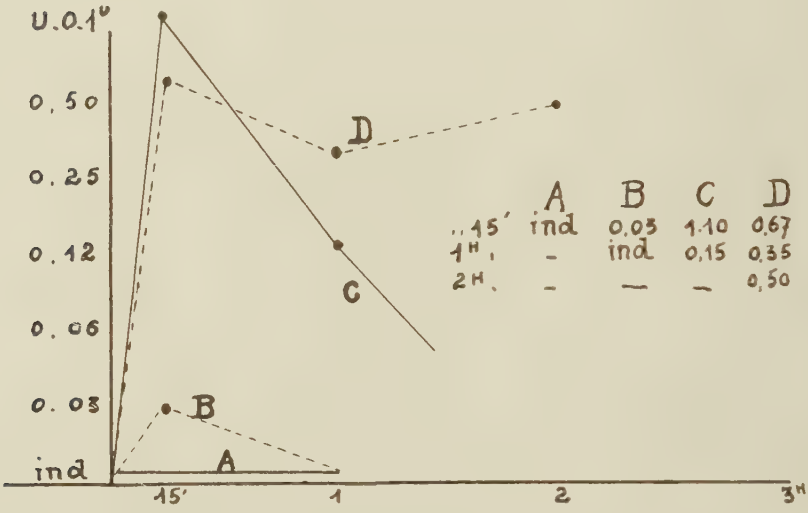
Avant d'étudier nos raisons d'utiliser la pénicilline intra-utérine, rappelons que le geste d'évacuation utérine, si simple en apparence, a suscité de nombreuses controverses. Le curettage est un crime, en pareil cas, a-t-on pu dire. Ceux qui l'accusent, invoquent des gangrènes totalisées à l'ensemble de l'utérus, des généralisations infectieuses, des perforations. Ils accusent le curettage de traumatiser la paroi utérine. La pince à faux germes a été préconisée pour éviter ces accidents (Aubert). Pour notre part, nous avons toujours utilisé la curette mousse, nous aidant parfois, il est vrai, de l'extraction à la pince, et cette pratique nous a permis de nous rendre compte de l'état de la paroi utérine. L'évacuation utérine est d'ailleurs facile, les débris placentaires adhérant très peu à la paroi.

Pénicilline intra-utérine. — A la fin du curettage, nous installons dans l'utérus une sonde de Nélaton que nous relions à un tube à sérum et nous faisons passer 100.000 unités et plus d'une solution de pénicilline assez concentrée, sous un faible volume, en goutte à goutte. Nous avons utilisé cette méthode simplement dans nos derniers cas et nous avons assisté à l'amendement très rapide des signes locaux et généraux.

Dans certaines observations, l'enseignement préalable avait montré la présence de perfringens authentiques (deux cas) de streptocoques hémolytiques (un cas). Une vérification secondaire après le traitement, c'est-à-dire 48 heures après, montrait la disparition de ces germes au niveau de la muqueuse cervicale.

Nous avons associé le traitement local de pénicilline à un traitement général, également à base de pénicilline. Dans certains cas la défervescence thermique a été immédiate et la disparition des signes infectieux locaux a suivi aussitôt. Nous avons recherché si la péni-

cilline introduite par cette voie était susceptible de passer dans la circulation. Dans trois cas, à la suite de curettage, nous avons institué uniquement la pénicillothérapie utérine et des dosages effectués dans le sang ont montré le passage de la pénicilline dans la circulation. L'utérus n'élimine donc pas la pénicilline, mais draîne celle-ci vers l'organisme à la faveur de l'ouverture des sinus utérins. Le graphique ci-contre qui a été établi à la



ELIMINATION SANGUINE DE LA PENICILLINE INJECTEE DANS LA CAVITE UTERINE

A. — Malade dont la muqueuse utérine est intacte : aucune élimination.

B. — Elimination après curage, respectant la muqueuse et n'enlevant que le placenta : faible élimination

C. et D. — Curettages. — L'abrasion de la muqueuse ouvre beaucoups de petits vaisseaux. Forte concentration dans le sang (analogue à celle obtenue après injection intra-veineuse). En D., l'utérus a même joué le rôle de réservoir.

suite des dosages effectués par notre camarade Chabert, montre les modalités de passage de la pénicilline dans le sang.

Après curage, le passage est faible, les sinus étant peu ouverts ; après curettage, le passage s'effectue com-

me si la pénicilline était injectée par voie intra-veineuse. Dans un cas, l'utérus s'est comporté comme un réservoir.

Monsieur le professeur Mahon nous a demandé de vérifier si la disparition des germes utérins, après pénicilline intra-utérine, dépendait bien de ce traitement ou si leur disparition était spontanée, et aussi rapide. Nous avons utilisé une série de dix malades dans son service de Canolle, où parallèlement cinq malades ont été soumises, après curettage, à la pénicilline intra-utérine, cinq autres ayant subi la pénicillothérapie générale. Dans tous ces cas, nous avons fait des prélèvements lors du curettage et 48 heures après. Les malades traitées par la pénicilline intra-utérine ont vu disparaître de leurs secrétions cervicales et très rapidement, les germes anaérobies. Au bout de 48 heures, seuls persistaient quelques cocci gram + aérobies. Les signes généraux étaient en plus très vite influencés.

La deuxième série de malades soumises au traitement général ont vu disparaître également des anaérobies, mais parfois plus longtemps après le curettage. Il nous a semblé, d'autre part, que les secrétions utérines restaient plus purulentes.

Avantages de la Pénicilline intra-utérine :

1° Elle peut servir de test de gravité. En effet, si malgré cette thérapeutique mise en œuvre après le curettage, les signes généraux ne s'amendent pas, il faut intervenir. Cette position, tout en restant dans la règle classique d'attendre 24 heures, ajoute un élément thérapeutique. A la temporisation surveillée, elle ajoute un élément de thérapeutique active en stérilisant une partie des germes intra-utérins, utérins, et même ceux qui sont passés dans la circulation et qui sont responsables de ces bactériémies transitoires que l'on a observées. C'est donc une méthode active qui, sans prétendre guérir une gangrène utérine, en constitue un moyen de prévention. Elle trouve son indication majeure dans les endométrites, même à perfringens, et peut être considérée comme thérapeutique d'appoint des septicémies à perfringens, dont le nid est bien souvent une endométrite fongueuse.

Nous émettons un vœu en écrivant ces lignes et nous espérons que cette thérapeutique pourra discriminer les

cas graves des cas bénins. En effet, depuis que nous utilisons cette méthode, tous les cas que nous avons traités ainsi ont guéri, et nous n'avons pas eu à nous déterminer pour une intervention ;

2° Ce moyen thérapeutique est essentiellement conservateur, ce qui lui donne un intérêt chez ces malades jeunes ;

3° En évitant l'hystérectomie qui, avant, eût été pratiquée dans des cas où nous l'avons employée (endométrites gangréneuses à perfringens), elle permet au chirurgien de se tourner vers une complication fréquente dans ces avortements, l'anurie. Dans ceux cas, nous avons pu décapsuler nos malades dont la résistance générale était intacte.

Quand l'intervention est décidée, la voie abdominale, seule, doit être utilisée. Que la laparotomie soit exploratrice ou non, il faudra faire un inventaire des lésions, et cet examen ne peut se faire que par voie haute qui permet une vision claire des lésions. Dans certains cas, même le ventre ouvert, l'hésitation est permise devant des utérus presque normaux d'aspect. La clinique devra guider le chirurgien. L'odeur de sphacèle est parfois une indication.

Dans certains cas très graves, l'opération doit être rapide : elle consistera dans la mise en place de deux pinces sur les ligaments larges que l'on laissera à demeure pour éviter un temps d'hémostase parfois difficile.

Traitement des lésions rénales. — Traitement médical et chirurgical :

La thérapeutique médicale consistera en rechloruration dans les cas où le savon est en cause. Le sérum glucosé sera utilisé de préférence dans les anuries dues au perfringens. La novocaïne intra-veineuse et l'infiltration des pédicules rénaux seront un adjuvant dans les néphrites dues au savon. Nous n'insisterons pas sur la précocité de la décapsulation dans les cas où l'azotémie s'élève rapidement malgré un traitement médical bien conduit. La pénicillothérapie est enfin une médication extrêmement utile dans toute néphrite.

Le traitement des anuries dues au perfringens reste très décevant ; la pénicillothérapie générale devra être

instituée à dose massive pendant que l'organisme sera soutenu par une thérapeutique alcoolo-glucosée et les toniques cardiaques les plus puissants, pour lui permettre de subir le deuxième temps obligatoire : la décapsulation, seul facteur de déblocage rénal.

Pronostics. — Les gangrènes utérines restent parmi les tableaux les plus graves de l'avortement et nous pourrions terminer en citant cette phrase de Mondor auquel nous avons fait si souvent appel dans notre travail : « Il » en sera un jour de la gangrène utérine comme de la » gangrène appendiculaire : la précocité du diagnostic » vaudra les succès thérapeutiques. » Notre seul but a été d'essayer d'apporter une contribution à l'étude de ce grave problème.

***

Nous allons maintenant faire état de nos observations.

OBSERVATIONS

GANGRÈNES UTÉRINES

Observation n° 1

GANGRENE GAZEUSE UTERINE.

Cette observation est la première que nous ayons recueillie dans le service du professeur Charrier. Son tableau clinique et anatomique est absolument caractéristique de la gangrène gazeuse utérine.

Madame R.... Marcelle, 25 ans, est admise d'urgence à l'Hôpital Boursier, le 2 janvier 1944. La malade se présente avec un état de choc intense. Elle répond très mal aux questions qu'on lui pose, mais grâce à l'entourage et aux quelques réponses qu'elle nous fait, nous apprenons qu'enceinte de deux mois (dernières règles le 25 octobre) elle s'est faite 6 heures avant son admission, une injection intra utérine d'eau de savon. Aussitôt, elle a présenté une vive douleur lombaire, puis elle a accusé une douleur pharyngée violente, puis est tombée sans connaissance.

A l'examen, la malade présente des signes d'une profonde intoxication ; elle souffre de douleurs abdominales basses et présente des pertes sanglantes. Au point de vue état général, elle présente une facies grisâtre, sa respiration est rapide et elle ressent d'ailleurs au niveau de ses bases une sensation de constriction. Elle expectore de temps en temps une légère mousse sanguinolente. Pas de cyanose. Température 37. Pouls à 100, très petit.

L'examen abdominal montre que le ventre respire à peu près ; à la percussion, il existe une matité basse médiane. Au palpé, on constate que l'abdomen est souple à la partie supérieure, mais au niveau de la région hypogastrique, on trouve une masse dure ligneuse, très douloureuse qui représente son fond utérin tétanisé. La hauteur de l'utérus est exagérée pour l'âge de la grossesse. Au toucher, col entr'ouvert et dur. Les culs-de-sac sont libres, le palper du manuel montre que l'utérus a la grosseur de deux poings, sa mobilisation est très douloureuse.

Au sondage, on recueille 200 cc. d'urine sanglante. Devant ce tableau, la malade est mise en observation provisoire. 5 heures après, apparaissent des coliques utérines et la malade expulse un œuf complet. Curettage qui ramène un placenta

très altéré et fétide. On fait un prélèvement. Le lendemain, la malade semble améliorée. L'utérus reste gros et douloureux. Le tableau urinaire s'améliore également.

Au troisième jour, apparition de température et de quelques frissons. Une hémoculture est pratiquée, qui montrera l'existence de perfringens. Le même germe a été d'ailleurs retrouvé dans les sécrétions cervicales. Une numération globulaire pratiquée chaque jour depuis son entrée montre que le chiffre de globules rouges possède 2.700.000 à 2.300.000, tandis que le chif-

Microphoto n° 16

GANGRENE UTERINE DU FOND (Myométrite gangréneuse)

Le fond utérin est aminci et sphacélé. Noter la topographie des lésions qui sont secondaires à un infarctus du fond utérin : on en voit la limite au niveau de l'isthme.

fre des globules blancs passe de 10.800 à 13.000. L'état général décline malgré la thérapeutique anti-infectieuse (sulfamides, sérum antigangréneux). Tableau d'hépato-néphrite grave : urée 1 gramme et subictère.

Le 6, l'intervention est décidée ; à la laparotomie, il existe un œdème de la paroi assez notable. A l'ouverture du péritoine, quelques gaz fétides s'échappent et l'on aperçoit un fond utérin de couleur verdâtre recouvert d'enduit fibrino-sphacélique. Il existe une plaque de gangrène large comme une petite paume de main, au niveau du fond. Le reste du corps utérin

est brunâtre, infiltré. Les ligaments larges et les annexes sont le siège d'un œdème hémorragique et sont triplés de volume. L'ensemble est recouvert par un auvent dense, grêle, lâchement agglutiné par des amas fibrineux. Tout le péritoine du petit bassin est dépoli et porte les traces d'une infection grave. Hystérectomie subtotale Mikuliez.

L'examen de la pièce montre que l'utérus très aminci au niveau de son fond qui est perforé en un point de la zone de sphacèle, présente un infarctus presque total qui respecte la région de l'isthme. La transition est assez nette entre les deux zones. A la coupe, il existe des abcès pyogazeux dans la paroi utérine. L'examen histologique pratiqué par le professeur Dubreuil a répondu : paroi utérine en nécrose complète.

SUITES OPERATOIRES :

Malgré la thérapeutique antichoc et anti-infectieuse (il n'existait pas encore de pénicilline), la malade meurt le 11 janvier, 5 jours après l'intervention d'une septicémie à perfringens. Le chiffre des hématies était de 1.300.000 le 9 janvier, malgré trois transfusions.

Cette observation nous montre qu'après une période initiale constituée par l'infarctus, que nous avons méconnue, il y a eu un intervalle libre de trois jours suivi de l'installation d'une gangrène utérine avec septicémie à perfringens. Malgré l'intervention, malheureusement trop tardive, cette malade a succombé.

Observation n° 2

(Service du professeur Charrier)

ENDOMETRITE GANGRENEUSE.

Madame S..., Hélène, 24 ans, est admise à l'Hôpital Boursier, pour hémorragie utérine, le 18 avril 1944.

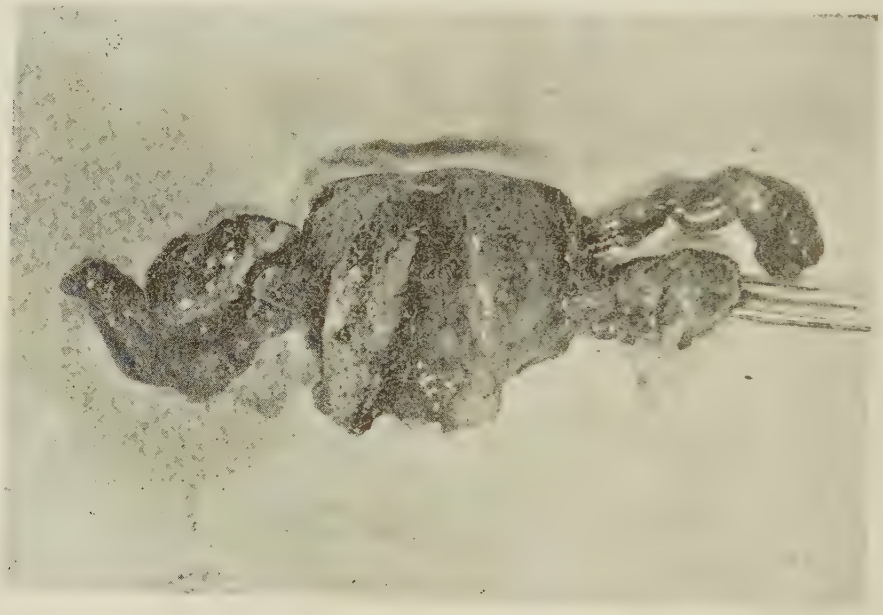
Le 15 avril, enceinte d'un mois (dernières règles le 1er mars) elle s'est faite une injection d'eau savonneuse. Elle a présenté des douleurs abdominales avec coliques expulsives, quelques pertes de sang et a expulsé l'œuf assez rapidement. Par la suite, la température s'est élevée en même temps que de petits frissons faisaient leur apparition. L'état général décline légèrement et la malade perd à nouveau du sang en abondance. Elle est alors dirigée par son médecin, le docteur Fremond, sur l'Hôpital Bourcier. A l'examen, il s'agit d'une malade fatiguée, pâle, légèrement subictérée et fébrile. Au point de vue abdominal, le ventre respire difficilement, il existe une défense sous-ombilicale et au toucher, on constate un col ramolli entr'ouvert ; le corps utérin est gros et douloureux à la mobilisation.

Curettage qui ramène des débris placentaires fétides ; un ensemencement est pratiqué qui montrera une importante flore

anaérobie (streptocoques). Après le curettage, l'amélioration attendue ne se produisant pas, l'intervention est décidée. Elle est pratiquée par le professeur Charrier.

A la laparotomie, l'utérus est ecchymotique, violacé. Il existe du pus dans le Douglas. On est surtout frappé par l'odeur de sphacèle très marquée. Hystérectomie subtotale, totalisée par une incision du cul-de-sac postérieur. Exoseptoplix Mikulicz.

A l'ouverture de l'utérus, on constate que seule la muqueuse est très altérée, noirâtre, fétide ; c'est le tableau typique de l'endométrite gangréneuse. Il existait déjà un début d'œdème du muscle utérin.



Microphoto n° 17

ENDOMETRITE GANGRENEUSE

Utérin augmenté de volume. Notez la couleur noirâtre de la muqueuse qui est nécrosée. Infarctus annexiel concomitant.

L'examen anatomo-pathologique pratiqué par le docteur Delachaud a répondu : il s'agit de lésions de nécrose très marquées au niveau de la muqueuse. Il existe des nappes hémorragiques et inflammatoires dans le myomètre. Les suites opératoires ont été normales et la malade a parfaitement guéri.

Sortie de l'Hôpital, le 17 mai.

Observation n° 3

(Observation recueillie
dans le service du professeur Mahon, à Canolle)

GANGRENE DU FOND UTERIN.

Madame M..., Félicie, 36 ans, qui a eu ses dernières règles le 30 mai, entre à l'Hôpital, le 7 septembre 1945, d'urgence. Dans la nuit du 5 au 6 septembre, la malade s'est donné une injection d'eau savonneuse : après avoir senti de vives douleurs abdominales, elle perd un peu de sang. La température s'élève à 39° en même temps que les douleurs abdominales deviennent intenses. Son médecin la dirige d'urgence sur Canolle.

A son entrée, température à 39°, pouls à 100. Facies intoxiqué. L'abdomen respire assez mal, et il existe une défense abdominale généralisée, plus marquée dans la région hypogastrique. Au toucher, gros utérus, pertes fétides. Le volume de l'utérus correspond à peu près à celui de la grossesse, Au moment où on fait le toucher, il s'échappe des gaz fétides. Le traitement consiste en sulfamides et toni-cardiaques, curetage qui évacue les débris placentaires. Le lendemain, la température reste élevée et la laparotomie est décidée.

A l'intervention, on découvre un utérus présentant au niveau de son fond une plaque de sphacèle. Gaz dans le péritoine. hystérectomie subtotale Mikulicz.

L'examen de l'utérus a montré que la paroi était extrêmement ramollie, infiltrée de sang et de gaz. Il existait une perforation au centre dans la zone de sphacèle. Toute la muqueuse était détruite.

EXAMEN HISTOLOGIQUE (docteur Léger) :

es faisceaux musculaires dans une zone où la paroi semble conservée sont séparés par des coulées de cellules inflammatoires. Dans dautres zones, il y a tendance à la cytolyse et à la production de tissu sphacélé.

SUITES OPERATOIRES :

La malade est dirigée sur le service du professeur Dupérié pour pénicillothérapie. Après un traitement de 3 millions d'unités de pénicilline, la malade reste encore fatiguée, présentant une température persistante. Finalement, elle meurt, le 17 octobre.

Observation n° 4

(Service du professeur Mahon)

INFARCTUS UTERIN.

Madame M.., Laure, 33 ans, secondipare, est hospitalisée le 19 septembre 1945, à l'Hôpital de Canolle, pour une hémorra-

gie utérine. Enceinte de deux mois, elle a pratiqué, le 16 septembre, une injection d'eau savonneuse. Elle a présenté des douleurs abdominales et lombaires, puis, est tombée sans connaissance.

A son entrée à l'Hôpital, elle est fébrile et souffre toujours du ventre. Celui-ci respire mal et il existe une défense hypogastrique. Au toucher, le volume de l'utérus est exagéré pour l'âge de la grossesse. Comme la malade perd abondamment, on pratique un curettage immédiat ; celui-ci est difficile et ramène des débris sphacélés. Après le curage, frissons. Glace sur le ventre. Pénicilline. Le lendemain, la malade est anxieuse et a un faciès grippé, un teint jaunâtre. La température est à 37, le pouls est à 100. Localement, contracture qui s'étend. Intervention le 21. Il existe une gangrène utérine sur un infarctus localisé au fond utérin. Les annexes gauches sont également infiltrées de sang. Hystérectomie, exitus malgré la pénicillothérapie massive.

Observation n° 5

(Service du professeur Charrier, Hôpital Boursier).

GANGRENE UTERINE.

Madame B..., Justine, 24 ans, entre pour douleurs abdominales violentes et état de collapsus, le 7 décembre 1944. Dernières règles, 15 octobre 1944. La veille de son entrée, la malade s'est fait une injection d'eau savonneuse qui détermine l'apparition de vives douleurs et de coliques expulsives. Apparition de quelques pertes de sang. Les douleurs s'intensifiant, son médecin, le docteur Brienne, l'a fait hospitaliser. A son entrée, la malade est légèrement cyanosée, dyspnéique, un peu angoissée. Elle répond difficilement. Pouls à 160. Température 38,2. L'abdomen est légèrement météorisé non contracturé. Douloureux dans la région hypogastrique. Au toucher, col volumineux, mou, ouvert. Le corps utérin est gros, du volume d'une tête fœtale, ramolli, douloureux. Les culs-de-sac sont empâtés. Intervention immédiate avec diagnostic d'infarctus utérin, trois heures après son entrée à l'Hôpital.

A la laparotomie, il existe un infarctus de tout le fond utérin et des annexes droites. Hystérectomie subtotale.

Les suites opératoires ont été troublées par l'évolution d'une phlébite gauche ; la malade est sortie néanmoins guérie le 19 janvier.

Observation n° 6
(Service du professeur Charrier)

GANGRENE UTERINE.

Madame D..., Yvette, 16 ans, a eu ses dernières règles le 16 avril ; le 5 août, elle se fait une injection intra-utérine d'eau de savon. Le 7, apparition de pertes de sang et également de quelques frissons. Le 12 août, elle est dirigée sur l'Hôpital Boursier, par son médecin, avec diagnostic de rétention placentaire infectée. A l'examen, malade pâle, anxieuse, agitée. Abdomen ballonné, mais présentant un début de contracture sous-ombilical. La pression est très douloureuse en ce point. Pertes vaginales fétides, sanguinolentes, col ouvert. Le corps utérin est volumineux. Le fond est difficile à sentir. Curettage immédiat ; on retire un placenta entier d'odeur fétide. L'ensemencement a montré l'existence de perfringens.

Le lendemain du curetage, le 13, la malade souffre, la contracture abdominale s'étend, ne laissant libre que l'état supérieur de l'abdomen. Vomissements, pas de gaz, température à 39°, pouls à 120. Léger délire. L'intervention est décidée avec diagnostic de gangrène utérine.

A la laparotomie, liquide péritonéal rougeâtre. Infarctus du fond utérin plus étendu en avant ; le fond apparaît gangréné. Hystérectomie subtotale.

Les suites opératoires ont été légèrement troublées par l'évolution d'une hépato-néphrite qui a cédé au traitement sulfamidé et glucosé. La malade est sortie guérie le 10 septembre.

L'examen anatomo-pathologique de l'utérus a montré qu'il s'agissait d'un infarctus caractéristique compliqué de nécrose utrine.

Observation n° 7
(Service du professeur Jeanneney)

GANGRENE UTERINE.

Madame L.... 24 ans, entre d'urgence, le 17 mars 1942, dans le service du professeur Jeanneney, pour complication d'avortement. Le 16 mars, la malade, enceinte de deux mois et demi, se fait une injection d'eau savonneuse. Immédiatement, elle ressent des douleurs à type de coliques dans le bas ventre. En même temps, la température s'élève et des frissons apparaissent. Douze heures après, apparaissent des pertes fétides mais non sanglantes. Son médecin, appelé d'urgence, l'envoie dans ce service.

EXAMEN :

On est en présence d'une malade profondément infectée présentant une température à 39.5 et un pouls à 110. Localement,

lev entre est douloureux ; il est légèrement météorisé et se défend. La malade présente quelques frissons. Au toucher vaginal, le col est fermé et légèrement ramolli. Le corps utérin a le volume d'un utérus gravide de quatre mois, il est très douloureux à la pression au niveau du fond et à la mobilisation. Les culs-de-sac sont sensibles. Un prélèvement pratiqué au niveau du col a montré, par la suite, la présence de streptocoques anaérobies.

Sur la notion d'avortement provoqué par eau de savon et devant le syndrome d'intoxication générale, l'intervention d'urgence par voie abdominale, sans curettage préalable, est décidée par le docteur Tingaud. Le 18, à 9 heures, sous-anesthésie générale à l'éther, laparotomie médiane.

A l'ouverture de l'abdomen, on constate qu'il existe au niveau de la corne utérine gauche une zone violacée ramollie mais non perforée. Pas de liquide dans le Douglas. Hystérectomie totale ; drainage vaginal.

L'examen de la pièce montre une muqueuse sphacélée et au niveau de la corne utérine gauche, la paroi est friable. Il s'agit donc d'une gangrène utérine très localisée avec prédominance d'endométrite gangréneuse.

Suites opératoires normales. La malade sort guérie le 29 avril.

Il n'y a pas eu d'examen anatomo-pathologique.

Observation n° 8

(Service du professeur Mahon)

GANGRENE UTERINE TOTALE.

Madame L..., 25 ans, est admise d'urgence à Canolle, le 2 avril 1946, pour un tableau d'ictère grave, succédant à un avortement criminel. Les dernières règles étaient du 3 février. Le 1er avril, la malade se fait une injection d'eau savonneuse. Immédiatement, aussitôt après avoir ressenti une vive douleur lombaire, s'installe un état de choc marqué. Peu à peu, elle se relève, mais on assiste à l'installation rapide, par la suite, d'un syndrome ictéro-infectieux. Un ictère généralisé fait son apparition le 2 avril, en même temps qu'un syndrome hémorragique accusé (epixtaxis hémorragie muqueuse, hématémèse, diarrhée sanglante). D'autre part, la malade présente plusieurs frissons répétés dans la journée du 2 avril ; la température n'a pas été prise. La malade accuse des vives douleurs utérines et expulse rapidement le fœtus. A son entrée, dans la soirée du 2 avril, on est frappé par le tableau d'intoxication générale avec agitation, délire. D'autre part, la malade présente des urines rares presque hématuriques. La température est à 38°, le pouls à 140. Immédiatement, on institue un traitement antichoc et on procède à un

curettage rapide qui ramène des débris placentaires fétides. On institue un traitement par la pénicilline intra-utérine aussitôt après le curettage : 150.000 unités. Contre l'oligurie, on injecte du sérum glucosé et la novocaïne intra-veineuse. Également double infiltration des pédicules rénaux. Avant le curettage, un prélèvement a été fait. Il répondra : présence de perfringens.

Le lendemain, 3 avril, devant la persistance des signes infectieux, la laparatomie est décidée. Avant l'intervention, la malade présentait une défense abdominale générale et une vive douleur au niveau du fond utérin. Température 39°. Anesthésie éther. On constate qu'il existe une gangrène totale du fond utérin à la limite de la perforation. Il existe également un hémopéritoine infecté. Hystérectomie subtotale rapide avec pince à demeure. Pénicilline intra-péritonéale Mikulicz. A la fin de l'intervention, la malade est très choquée et meurt trois heures après.

EXAMEN ANATOMO-PATHOLOGIQUE :

Il s'agit d'une gangrène utérine (docteur Léger).

Le foie et le rein de cette malade ont été prélevés après la mort et ont montré des lésions suivantes :

FOIE : importante lésion dégénérative des cellules, les travées étant cependant conservées dans leur ensemble. Il s'agit d'une hépatose et non d'une hépatite car il n'y a pas de réaction inflammatoire.

REIN : lésion très intense de néphrite épithéliale prédominant sur les tubes contournés qui sont considérablement dégénérés.

En conclusion, les lésions du foie et du rein réalisent le type classique des dégénérescences plutôt que des inflammations. Il s'agit ici d'une hépato-néphrite due au savon qui s'est massivement embolisé, comme l'a prouvé la clinique (tableau de choc).

Observation n° 9

(Docteur Villar)

GANGRENE UTERINE.

Madame P.... 28 ans, enceinte de deux mois, se fait, le 23 avril 1945, une injection intra-utérine d'eau de savon. Aussitôt, apparaissent des douleurs abdominales très vives irradiées aux lombes. La malade ne tarde pas à présenter des frissons avec température élevée à 39,5. L'état général s'aggrave peu à peu se compliquant au bout de 24 heures d'une oligurie précoce. En 24 heures, la malade a uriné 30 cc. d'urine très foncée, noire. Céphalée, vomissements, diarrhée.

Quand le docteur Villar voit la malade, un peu plus de 24 heures après l'injection, il est en présence d'une femme prostrée,

présentant un ictère total, cyanosé, dysphéïque. Les ailes du nez battent et présentent sur leur bord libre des tâches noirâtre qui représentent des embolies septiques. Température 39° Pouls 140. Un examen d'urines donne : hématies abondantes, cellules épithéliales nombreuses, cylindres. L'urée sanguine est à 2 grammes. Localement, le ventre respire mal, est douloureux et se défend, surtout au niveau de la région hypogastrique. La malade a des pertes fétides (il n'y a pas eu de prélèvements). Au toucher, gros utérus douloureux. Les culs-de-sac sont sensibles. Une hystérectomie est immédiatement décidée par le docteur Villar. A la laparotomie, l'utérus présente extérieurement peu de lésions. Il est congestif, cyanotique. Il existe néanmoins une odeur de sphacèle. Hystérectomie totale. L'ouverture de la pièce a montré l'existence d'une plaque gangréneuse limitée à l'union de la corne utérine droite et de la paroi postérieure de l'utérus.

SUITES OPERATOIRES :

On assiste progressivement à une ascension de l'urée qui atteint 4 grammes le 27 avril ; une hémoculture révèle une septicémie à perfringens, et la malade meurt anurique, le 29 avril.

Observation n° 10

(Service du professeur Charrier)

SEPTICEMIE SURAIGUE A PERFRINGENS.

Madame A..., 21 ans, se croyant enceinte, pratique, le 2 novembre 1945, une injection intra-utérine et des manœuvres avec une aiguille à tricoter en fer. 2 minutes après, violentes douleurs pelviennes. Deux heures après, apparaissent des frissons et un abattement progressif s'installe. Température à 40°. La malade urine à ce moment-là des urines foncées, puis, peu à peu, elle délire et entre dans une phase de coma progressif, qui devient total 10 heures après l'injection. 4 heures après, elle entre dans le service du professeur Charrier et meurt presque aussitôt. 14 heures, par conséquent, après son injection.

L'aspect duquel, elle s'est présentée à son entrée, était absolument caractéristique d'une septicémie à perfringens, que des prélèvements aussitôt pratiqués ont authentifiés. En effet, elle présentait un aspect de peau-rouge avec cyanose. L'ictère était absolument généralisé avec sa teinte safran caractéristique. Le syndrome rénal était également présent ; il y avait anurie puisque un sondage aussitôt pratiqué n'avait ramené que quelques cc. d'urine.

L'autopsie immédiate a montré au niveau de l'utérus, une perforation de la corne utérine gauche, la paroi utérine très amincie par ailleurs et sans consistance. Il y avait du sang dans

le péritoine ; les divers viscères présentaient les lésions caractéristiques de la septicémie à perfringens.

FOIE décoloré. Bulles gazeuses à l'intérieur.

REIN violacé, comme farci de sang.

Enfin, les prélèvements ont permis à un bacille perfringens de pousser.

Cette observation montre l'exceptionnelle rapidité d'évolution de certaines septicémies à perfringens (14 heures).

Observation n° 11

(Service du professeur Papin)

SEPTICEMIE A PERFRINGENS.

Madame D..., 21 ans, enceinte de deux mois et demi, est admise d'urgence, le 28 avril 1946, dans le service du professeur Dupérié, pour ictère grave. La nature de l'ictère n'a tout d'abord pas été élucidée, la malade niant toute manœuvre. Mais, peu à peu, elle avoue avoir pratiqué, la veille, une injection d'eau de savon. Peu après, de violents frissons sont apparus ; la température s'est élevée à 39° ; les urines, de plus en plus rares, présentaient une couleur acajou. L'ictère a fait son apparition très précocement et s'est très rapidement développé, en même temps que s'installait un syndrome hémorragique (hématémèse, diarrhée sanglante).

A son entrée à l'Hôpital, on était en présence d'une malade présentant un ictère grave caractérisé. Température 37°. Pouls 130. Devant le tableau d'anurie elle est transférée dans la salle du professeur Papin pour y subir une décapsulation. L'examen abdominal a montré un abdomen peu douloureux ne se défendant pas ; au toucher vaginal, col ouvert, pertes sanglantes fétides. Le corps utérin est gros et douloureux.

Devant l'état de la malade, on décide une évacuation utérine ; le curettage ramène des débris placentaires fétides. L'ensemencement et l'hémoculture ont montré la présence de perfringens. A la fin du curettage : pénicilline intra-utérine et on procède immédiatement à une double décapsulation. Les reins sont violacés infarcis d'hémoglobine.

Au cours de l'intervention, on pratique une biopsie rénale qui répondra : lésion de néphrite épithéliale avec obturation de la plupart des tubes par des produits d'hémolyse. On infiltre les deux pédicules rénaux de novocaïne.

Suites opératoires : exitus trois heures après l'intervention.

Observation n° 12
(Service du professeur Mahon)

SEPTICEMIE A PERFRINGENS

Madame L..., 22 ans, dont les dernières règles remontent au 15 octobre 1946, entre à Canolle, le 12 décembre 1946. Elle présente une hémorragie utérine importante. La malade nous apprend que le 25 novembre, après avoir mis en place une sonde intra-utérine, elle s'est fait une injection d'eau de savon. Aussitôt après, elle a présenté des pertes de sang et n'a expulsé l'œuf que le 10 décembre. A son entrée à Canolle, le 12, elle présente un tableau caractéristique d'ictère grave, évoquant une septicémie à perfringens, en raison de sa couleur rougeâtre. La température est à 40°. Le pouls est à 130. Localement, l'abdomen est peu douloureux et ne se défend pas. La malade présente une importante hémorragie utérine. Au toucher, col ouvert, ramolli. Corps utérin un peu gros. Curage immédiat qui évacue des débris ovulaires d'une grossesse de deux mois. Pénicilline intra-utérine 100.000 unités. Au sondage, on recueille 250 cc. d'urine porta. Urée 1 gr. 40.

Dans le prélèvement cervical, on a identifié du steptocoque hémolytique.

Le lendemain, 13 décembre, tableau d'anurie : la malade émet 10 cc. d'urine sanglante au sondage ; persistance de l'état d'ictère infectieux.

Une décapsulation est décidée ; elle est faite unilatérale sous couvert d'un traitement général de pénicilline : 200.000 unités.

REINS : violacés, infarcis. Infiltration du pédicule rénal de novocaïne. Biopsie rénale : tous les vaisseaux sont dilatés et comblés de sang ; les glomérules sont congestionnés. Les tubes contournés présentent des altérations de leurs cellules. Les tubes excréteurs sont comblés d'une substance de coloration jaune orangé ; intense néphrite épithéliale.

SUITES OPERATOIRES :

Exitus huit heures après.

Observation n° 13
(Service du professeur Jeanneney)

ENDOMETRITE GANGRENEUSE.

Madame B..., Marcelle, 35 ans, est admise d'urgence le 24 septembre 1945, pour des accidents infectieux du post-abortum. Dernières règles le 10 août. Le jeudi 20 septembre, la malade se fait une injection d'eau savonneuse : un litre environ. A la suite

de l'injection apparaissent des coliques utérines très violentes aboutissant à l'expulsion de l'œuf. Le soir même, frissons, température à 40°. Cet état persiste les deux jours suivants. Un curettage est pratiqué en ville et ramène des débris placentaires gangrénés. Après le curettage, l'amélioration ne se décide pas et la malade est dirigée le lendemain, le 24 septembre, dans le service du professeur Jeanneney.

A son entrée, on constate un état infectieux grave : température à 40° Pouls à 130. La malade apparaît intoxiquée et subictérique ; ses urines sont rares, et contiennent des hématies, des cylindres ; l'urée sanguine est à 1 gr. 10. Au point de vue abdominal, le ventre respire mal, se défend surtout dans la région sous-ombilicale ; au toucher, le col est entr'ouvert, mou et douloureux. Le corps utérin est un peu gros et sensible à la pression et à la mobilisation.

Devant ce tableau, l'impression est cependant qu'il s'agit plus d'une lésion de pelvipéritonite que d'une gangrène utérine. Un prélèvement cervical a été pratiqué et a montré l'absence de germes anaérobies. Le traitement a consisté en pénicillothérapie générale : 120.000 unités par jour pendant une semaine. Glace et sérum glucosé.

L'amélioration a été très rapide ; le 5 octobre la malade présentait un bon état général.

Cette observation est celle d'une endométrite gangréneuse qui a cédé au traitement général à la pénicilline et pour laquelle la pénicilline intra-utérine que nous n'utilisions pas encore à cette époque aurait amené un amendement des symptômes encore plus rapide.

Observation n° 14

(Service du professeur Dupérié)

ENDOMETRITE GANGRENEUSE SYNDROME ICTERO-AZOTEMIQUE.

Madame S..., 23 ans, est envoyée dans ce service le 1er mai 1945, transéatée de Canolle, pour infection du post abortum et pour y subir un traitement à la pénicilline.

Le 2 avril, se croyant enceinte, elle se fait plusieurs injections d'eau de savon. Aucun accident jusqu'au 28 avril. Les injections sont toujours répétées. Le 28 avril, elle présente un grand frisson ; elle est envoyée à Canolle par son médecin, où un curettage est pratiqué, car la malade perd du sang en abondance. A la suite du curettage, la température est à 39° ; la malade présente des céphalées et devient peu à peu oligurique. Elle est transéatée dans le service du professeur Dupérié, l'urée est à 2 grammes. Diurèse 100 cc. Un traitement général à la pénicilline est institué : 80.000 unités par jour.

Les jours suivants, l'oligurie persistant et l'azotémie atteignant 3 gr. 40 le 4 mai, et 5 gr. 80 le 7, en même temps que subictère et épixtaxis font leur apparition, une décapsulation a été pratiquée par le docteur Villar qui n'a cependant pas empêché l'évolution vers la mort.

Cette observation résumée, relate l'évolution inexorable d'un syndrome ictéro-azotémique dû aux nombreuses injections d'eau de savon que la malade s'était faites.

CAS DE PÉNICILLINE INTRA-UTÉRINE

Observation n° 15

ENDOMETRITE GANGRENEUSE-HEPATO-NEPHRITE. PENICILLINE INTRA-UTERINE. GUERISON.

Madame F..., 27 ans, troisièmipare, est envoyée à Canolle, le 18 novembre 1946, pour des suites troublées d'abortum. Enceinte de deux mois ; dernières règles le 22 août ; elle s'est fait, le 1er novembre, une injection intra-utérine. Elle perd aussitôt du sang, puis, par la suite, la température s'élève.

Son médecin prescrit la Thiazomide et elle peut reprendre ses occupations ; le 16 novembre, elle perd à nouveau du sang et la température remonte. A son entrée à Canolle, température 39°. Pouls à 110. Douleurs abdominales, utérus de 2 mois au toucher. Laminaire, car le col est fermé, curettage et prélèvements (perfringens). Pénicilline intra-utérine. La température tombe en flèche, mais il persiste un tableau léger d'hépato-néphrite avec subictère et une azotémie à 0 gr. 70 ; cette hépato-néphrite guérira médicalement avec des sérums glucosés.

Un second prélèvement pratiqué a montré la disparition du perfringens 48 heures après la pénicilline intra-utérine.

Observation n° 16

(Service du professeur Charrier)

ENDOMETRITE A STREPTOCOQUES ANAEROBIES. PENICILLINE INTRA-UTERINE. GUERISON.

Madame D..., Annie, 19 ans, entre dans le service du professeur Charrier, le 28 septembre 1946, pour avortement. Les

dernières règles remontent au 15 juillet. Le 24 septembre, injection intra-utérine d'eau de savon. Douleurs, frissons, température à 38°. Le lendemain, expulsion du fœtus ; la température atteint 39°. Les pertes deviennent plus fétides ; les douleurs abdominales plus vives.

Cet état persistant le 28, la malade est envoyée à l'Hôpital. A son entrée, température à 39,2. Pouls 120. Ventre douloureux, respirant mal ; au toucher, col entr'ouvert ; corps utérin très gros. Prélèvements : streptocoques anaérobies. Curettage ; pénicilline intra-utérine : 200.000 unités. Régression rapide des signes locaux et généraux.

Observation n° 17

(Service du professeur Mahon)

ENDOMETRITE A PERFRINGENS. PENICILLINE INTRA-UTERINE. GUERISON.

Madame L..., 28 ans, entre dans le service du professeur Mahon, le 20 décembre 1946. Dernières règles le 17 octobre. Le 20 décembre, injection intra utérine d'eau de savon : pertes de sang, puis apparition de température. Celle-ci atteint 39,5 le 29 décembre. La malade entre à Canolle le 30. A son entrée, température à 40,5. Localement, la malade saigne. Au toucher, col ouvert. Curage immédiat. Le prélèvement exécuté au niveau des débris placentaires montre la présence de streptocoques anaérobies. Pénicilline intra-utérine. La température tombe le lendemain à 37°. Un nouveau prélèvement pratiqué le 3 janvier a montré la disparition des streptocoques.

Observation n° 18

(Service du professeur Papin)

ENDOMETRITE A PERFRINGENS. BACTERIEMIE A PERFRINGENS. PENICILLINE INTRA-UTERINE. GUERISON.

Madame H..., Jeanne, 36 ans, est admise d'urgence, le 24 juin, pour rétention placentaire infectée. Dernières règles le 10 avril. Le vendredi 21 juin, injection intra-utérine d'eau de savon. Dès le soir, douleurs lombaires, température à 39°. Le lendemain, apparition de frissons. La température atteint 40°. Les deux jours suivants, les frissons persistent, la température est à 40° et la malade entre à l'Hôpital.

A l'examen, malade très infectée : température 40.2 ; localement, pertes fétides, utérus douloureux. Curettage. Le prélèvement a montré la présence de perfringens ; une hémoculture pratiquée avant le curettage a été positive également au perfringens.

Tous les accidents sont amendés avec 200.000 unités de pénicilline intra-utérine. Le 27 juin, prélèvement de contrôle qui montrent la disparition du perfringens.

DEUX CAS D'ANURIE PAR L'EAU DE SAVON GUÉRIS PAR LA DÉCAPSULATION BILATÉRALE

Observation n° 19

(Service du professeur agrégé Massé, Tastal-Girard)

NEPHRITES AIGUES PAR EAU DE SAVON.

Madame S..., Marie, 25 ans, secondipare. Enceinte de deux mois (les dernières règles remontent le 20 septembre 1945). Le 12 décembre : injection d'eau de savon et ingestion de deux cachets de quinine. L'injection a été précédée de la dose d'une seringue. Immédiatement, la malade ressent des douleurs abdominales très vives ; mais celles-ci disparaissent assez rapidement et sont remplacées par des lombalgies pénibles. Elle commence à perdre du sang. La malade se sent fébrile, mais ne prend pas sa température. L'état général empirant, le 14, un médecin est appelé et dirige la malade sur Canolle où elle entre le 15 dans l'après-midi. La malade nous dit avoir présenté des urines rouges avant son entrée à l'Hôpital.

Dans le service, température 38,5. Pouls 110. Il n'y a eu aucun frisson, mais la malade est somnolente, abattue.

Au toucher, utérus antefléchi, un peu gros, dont le col est fermé. On met en place un faisceau de laminaire. A 20 heures, le soir, curettage qui retire les débris placentaires fétides. (Leur ensemencement devait y révéler la présence d'anaérobies type perfringens).

Aussitôt après, un grand frisson, avec 41°, douleurs abdominales. On est frappé par des urines couleur porto. 200 cc. en tout.

Glace sur le ventre.

Pénicilline intra-utérine 50.000 unités.

Le lendemain, 16 décembre, on note que les urines sont rares et foncées (brunâtres) ; l'état général est mauvais, il existe un léger subictère et la malade se plaint de maux de tête. La température cependant est tombée à 36°.

On essaie de rétablir la diurèse par une double infiltration des pédicules rénaux et par le sérum glucosé intra-veineux associé à la novocaïne.

Le 17, même situation, la malade n'urine presque plus. Urée 2 gr. 20.

Le 18, devant l'allure sévère de cette néphrite, on procède à la décapsulation du rein droit.

Le rein apparaît grisâtre et ne se distend pas dès que la capsule est incisée sur le pédicule. Une biopsie est pratiquée : elle montrera (docteur Léger) des glomérules rétractés ; les lésions prédominent au niveau des tubes contournés où les cellules ont subi une dégénérescence importante ; le cytoplasme est effrité, plus ou moins dispersé dans la lumière des tubes. Les noyaux sont très écrasés et la lumière des tubes est dilatée. En conclusion : néphrite épithéliale avec glomérule écrasés par un exsudat entre capsule et bouquet vasculaire. Urée 2 gr. 20.

Au cours de l'intervention, une infiltration du pédicule rénal est pratiquée.

Le soir de l'intervention, le sondage qui, depuis 48 heures, avait ramené à peine 15 cc. obtient 50 cc.

Le lendemain, le 19, Urée à 3 gr. 40. La diurèse de 24 heures est de 100.

Le 20, Urée à 4 gr. 10, malgré une diurèse de 500.

Devant la hausse de l'azotémie, la décapsulation du rein gauche est décidée.

Le rein apparaît aussitôt plus gros que le droit, sa coloration est chamois. Dès la décapsulation, il s'extériorise et augmente de volume. Infiltration du pédicule rénal que l'on a sous les yeux.

Une biopsie est également pratiquée : les lésions sont les mêmes, mais paraissent moins marquées que sur le rein précédent. Pas de foyer inflammatoire. Toujours rétraction des glomérules. Cette deuxième intervention fut suivie après 48 heures d'incertitude où l'azotémie monte jusqu'à 4 gr. 50, d'une véritable débâcle urinaire qui atteint 3 litres le 24 décembre ; l'urée tombe en flèche et était normale le 2 janvier.

Dans cette observation, après une phase critique qui succéda à la première décapsulation et que l'on peut interpréter comme le résultat d'une [illegible] sur le rein décapsulé par celui qui ne l'était pas, la deuxième intervention fut suivie d'une décapurinaire absolument caractéristique. Il n'en fut pas exactement de même dans le second cas.

Observation n° 20

(Service du professeur agrégé Massé)

Madame D..., Marcelle, 26 ans, secondipare. Les dernières règles sont du 25 décembre 1945. Le 12 février, introduction d'une

sonde et injection d'une solution d'eau de savon. Douleurs lombaires et abdominales immédiates avec état lipothymique suivi d'évanouissement.

Dans la nuit du 12 au 13 février, persistance des douleurs et état fébrile (la malade ne précise pas). Soif intense, vomissements.

Elle est admise à Canolle le 13. A son entrée, on note un léger subictère. Température 39°. Pouls 90

L'abdomen est souple, respire bien, sans défense. Fond utérin douloureux. Pertes vaginales sanguinolentes et fétides.

Au toucher, gros utérus dont la mobilisation est douloureuse. Col ouvert.

Surtout les urines recueillies par sondage sont (30 cc.)

A 20 heures, curettage. Débris placentaires fétides. Le perfringens y fut noté après ensemencement.

Nouveau sondage : 15 cc. des mêmes urines.

On institue un traitement anti-infectieux à base de Pénicilline : 50.000 unités en goutte à goutte intra-utérine ; 50.000 unités intra-musculaires.

D'autre part, on fait une infiltration du pédicule rénal droit et on fait 20 cc. de résum glucosé hypertonique et 10 cc. de novocaïne intra-veineux.

Le lendemain 14, même situation : Urée sanguine 1 gramme.

Le sondage recueille 200 cc. d'urine rouge (l'examen montre qu'il s'agit d'hématies).

Notons l'amélioration de l'état général ; la température qui, la veille, était à 39°, est tombée à 37°

Le 15. Urée 1 gr. 25. Le subictère a disparu, mais les urines restent fermement hématuriques. Température à 37°.

Le 16, on décapsule le rein droit devant l'aggravation progressive (urée 1 gr. 96), 300 cc. d'urines.

Le rein apparaît brunâtre, de volume normal. La capsule adhère à sa surface et il faut employer les ciseaux pour dégager complètement l'organe. Médiocre expansion. Infiltration du pédicule rénal (200 cc. de novocaïne). Biopsie (docteur Léger) : altération assez marquée de la plupart des tubes contournés. Cytoplasme flou, desquamé. Quelques noyaux restent visibles. Lumière des tubes assez grandes et vide par endroits. Glomérules congestionnés ; il s'agit de néphrite épithéliale très accentuée.

Dans les suites opératoires, on institue un traitement médical à base de sérum glucosé intra-veineux et de novocaïne.

Néanmoins, l'urée ne s'abaisse pas et reste en plateau à 2 grammes. La diurèse se relève néanmoins.

Le 19, deuxième décapsulation car la concentration urélique reste beaucoup trop basse et les signes d'intoxication urélique s'accentuent (somnolence, céphalées).

Le rein gauche apparaît volumineux, et sa coloration légèrement gris jaune. Néanmoins, aussitôt décapsulé, il s'expand largement.

Une biopsie est également pratiquée. Elle répond : la lumière des tubes contournés est nettement plus importante que dans

l'autre rein. Toutes les cellules de l'épithélium sont très altérées avec cytoplasme flou. On note au niveau des glomérules un espace large entre la capsule de Bowmann et le bouquet vasculaire.

En somme, malgré la persistance des lésions de néphrite épithéliale, on constate (est-ce l'effet de la première décapsulation comme dans le cas précédent ?) une amélioration de l'état histologique du deuxième rein par rapport au premier.

Par la suite, l'amélioration ne se fit pas attendre. La diurèse qui était de 1.500 s'élève à 2.500 mais avec une meilleure concentration uréique (12 grammes au lieu de 7 grammes p. 1.000).

Dès le 26, la chute de l'urée commence et le 7 mars l'urée est à nouveau à 0,40.

***

Dans ces deux observations, nous avons dû également procéder à une rechloruration, mais celle-ci a été discrète (surtout chez la première malade).

En effet, dans ces néphrites aiguës toxiques, diarrhée et vomissements sont relativement rares et le meilleur diurétique nous a paru l'association glucose-novocaïne.

Nos malades ont reçu, pendant la phase aiguë, de 500 à 2 litres de sérum glucosé par jour.

Le traitement médical isolé n'a pas réussi à faire céder l'état d'anurie ou d'oligurie.

La décapsulation que beaucoup avaient frappé d'outrecuidance, puisque certains sont allés jusqu'à dire que parfois les malades guérissaient malgré la décapsulation qu'ils avaient subie, nous paraît, au contraire, la thérapeutique nécessaire et la meilleure, à condition d'être mise en œuvre précocement.

N'oublions pas, en particulier, dans les hépato-néphrites, que si la lésion part de l'utérus, c'est dans le foie qu'elle s'extériorise par l'ictère et c'est au niveau du rein que réside le pronostic, comme l'a bien montré Mondor.

La décapsulation effectuée précocement devrait même donner des résultats favorables dans les hépato-néphrites par septicémie à perfringens, puisque nous disposons de la pénicilline pour neutraliser ce dernier.

Jusqu'à présent cependant, les premier résultats obtenus sont mauvais, car les malades sont envoyées trop tard, à la phase ultime, avec une infoxication profonde et un blocage rénal absolu, mécanique.

Nous pensons cependant que dans la phase de début, cette méthode associée à la pénicillothérapie devrait donner des résultats.

CONCLUSIONS

1° Les injections intra-utérines d'eau de savon déterminent parfois de graves complications dont la plus connue et la plus typique est l'infarctus utérin.

Les gangrènes utérines résultent de la surinfection anérobique des infarctus.

2° Il existe deux grandes formes de gangrènes utérines de gravité bien différentes : les endométrites gangréneuses et les myométrites gangréneuses.

3° L'une et l'autre forme peuvent s'accompagner de syndromes d'hépato-néphrite ou syndromes ictéro-azotémiques qui peuvent tenir à deux causes :

a) Une cause toxique : l'eau de savon embolysée dans la circulation. Ces cas sont généralement curables ;

b) Une cause infectieuse : bactériémie ou septicémie à perfringens. Cette dernière forme de syndrome ictéro-azotémique est la plus grave et complique généralement les myométrites gangréneuses.

4° Dans les cas d'embolies gangréneuses, on peut rencontrer un tableau de néphrite aiguë comparable à la néphrite du sublimé et qui se distingue au triple point de vue clinique, anatomo-pathologique et thérapeutique, des néphrites observées au cours des septicémies à perfringens.

5° Tous les avortements par injections d'eau savonneuse sont de gravité inégale. Certains entraînent des accidents immédiats très graves ; d'autres entraînent les lésions d'infarctus et de gangrène utérine. La grande majorité ne sont pas suivis d'accidents graves et évoluent même de façon bénigne.

Les facteurs de gravité résident dans le siège de l'injection d'eau de savon :

a) Si l'injection est faite en amont du placenta, en-dedans des membranes ovulaires, le placenta joue le rôle d'une barrière vis-à-vis du savon et de l'infection. Il en est ainsi dans le plus grand nombre de cas. L'évolution est relativement bénigne ;

b) Si l'injection est poussée dans la zone sous-placen-

taire, les vaisseaux utérins sont imprégnés et injectés. On comprend alors la possibilité d'accidents locaux et généraux.

6° Au point de vue thérapeutique, certains cas réclament une laparotomie immédiate exploratrice (Professeur Charrier).

Dans les cas douteux de gravité immédiate moindre, le curettage suivi de pénicilline intra-utérine est la conduite que nous adoptons. De l'amélioration, ou au contraire de la persistance des symptômes découlera la conduite à tenir.

La pénicilline intra-utérine nous est apparue du fait de son efficacité sur les germes anaérobies comme une méthode de prophylactique des gangrènes utérines, et nous pensons qu'elle peut constituer, quand ses effets sont nuls, une indication opératoire. La clinique garde tous ses droits et s'est devant le « dosage » des signes constatés que l'on aura à se déterminer.

Les endométrites gangréneuses ont particulièrement bénéficié de la pénicilline intra-utérine.

7° Le pronostic des gangrènes utérines reste malheureusement très sombre en raison des lésions rénales et des septicémies à perfringens dont le traitement reste encore idéal.

BIBLIOGRAPHIE

ABELOOS & GOVAERTS : « A propos de l'infarctus hémorragique utérin et tubo-ovarien ». — Le Scalpel, 17 mai 1933. T. 87.

AIMES : « Augmentation du taux de la bilirubine dans les avortements par eau de savon ». — P.M. 1946, p. 551.

— « Syndrome ictéro-azotémique. Elévation de la bilirubine ». — P.M. 1946, p. 551.

BASTIEN : « Injections intra-utérines d'eau de savon ». — M.A.C. 1941.

BAZYR : « Sérothérapie antigangréneuse dans la septicémie à perfringens ». — P.M. 1943, p. 133.

BEAUFAYS : « Sur un cas de tentative d'avortement par eau de savon ». — Zentralblatt. Gynakologie. Juillet 1933.

BEKER : « Soap solutions as abortifacients ». — Nederl. Tydirsch verlalsk in Gynaec. 1934, p. 293.

BICKENDACH : « Nécrose alcaline de l'utérus et des annexes ». — Medizin. Klinik. Novembre 1930, p. 1.655.

BOUDREAUX : « Syndrome péritonéal consécutif à une injection intra-utérine d'eau de savon. Mystérectomie. Guérison ». — M.A.C. 1945.

BLANGUERDON : « Gangrènes génito-pelviennes foudroyantes ». — Société Française de Gynécologie, 20 mars 1944.

BRAINE : « Infarctus utérins ». — Société de Chirurgie, 1932.

BRAKEMANN : « Infarctus hémorragique total de l'utérus des annexes ». — Virchows Archiv. 1925. Tome 255, p. 737.

BRAUN : « Avortements par eau de savon ». — Thèse Munich 1927.

BRETTE : « Injections intra-utérines abortives ». — M.A.C. 1941 p. 611.

BRINDEAU : « Leçons du jeudi soir ». — Clinique Tarnier 1926.

BURTHIAULT & SOULNIA : « Infarctus utérins ». — Lyon Chirurgical 1945.

CABANIE : « Infarctus utérins ». — M.A.C. 1939.

CADENAT : « L'hystérectomie dans l'infection puerpérale ». — Congrès de gynécologie obstétrique de langue française. Paris. Septembre 1921.

CERATI & DONNET : « Sur un cas de gangrène utérine. Hépato-néphrite mortelle ». — Marseille médical 1935.

CHOME : « Les infections génitales anaérobies ». — Leçons du jeudi soir 1926.

CHOSSON & DONNET : « Gangrène utérine et perforations ». — Marseille médical 1933.

COURTOIS & MAUVIEL : « Gangrène du fond utérin après

avortements criminels ». — Questions gynécologiques d'actualité 1943.

CADENAT : « La pénicilline dans le traitement des infections du post abortum ». — Congrès de la pénicilline. Avril 46, in P.M. 1946.

DECOULX : « Embolies gazeuses après injection intra-utérine d'eau de savon. Hystérectomie. Guérison. » — Bulletin de la Société de gynécologie et obstétrique 1939.

DICHIARA : « Septicémie à perfringens ». — Thèse Paris 1939.

DOR : « Avortements par eau de savon ». — Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie de Marseille. 1938. p. 208.

DOUAY : « Traitement chirurgical des infections du port abortum ». — Gynécologie et obstétrique 1920.

DREYFUS : « Les signes des gangrènes utérines ». — Bulletin de la Société de gynécologie et obstétrique de Paris. 1932.

DUPERIE & LAUMONIER : « Sur un cas désespéré d'infection post abortum guéri par la pénicilline ». — Journal de médecine de Bordeaux. 1946.

DUPERIE & DARMAILLACQ : « Infection veineuse port abortum. Pénicillide et traitement chirurgical ». — P.M. 1943.

J.L. FAURE : « L'hystérectomie vaginale rapide ». — M.A.C. 1942.

FEROLDI & MARTIN : « Le rein dans la septicémie à perfringens ». — Journal de Médecine de Lyon 1947.

FISCHER : « Les injections d'eau de savon, cause d'infarctus utérin ». — Concours médical 1937.

GANDER : « Acute intoxication after intra-utérine injections of soap ». — Schweiz. Med. Juin 1936.

GEPPERT : « Infarctus utéro annexiel ». — Monat. für Gerburt 1921.

GROSS : « Lésions génitales provoquées par l'eau de savon ». — Thèse, Paris 1938.

— « Pathogénie de l'infarctus utérin ». — Journal de Chirurgie 1938.

GREGOIRE & COUVELAIRE : « Apoplexies viscérales séreuses et hémorragiques ». — Masson 1937.

GREGOIRE : « Infarctus viscéraux expérimentaux ». — Société Nationale de Chirurgie 1935.

GUIBAL & RICHON : « Avortements provoqués par l'eau de savon. Hystérectomie ». — Gynécologie et obstétrique 1945. p. 503.

GUILLOUX : « L'avortement est un crime ». — Thèse. Paris 1935.

HARTMANN : « Nécrose par injection savonneuse. Quatre cas ». Zentrablatt für Gynakologie.

HASELHORST & MAERTENS : « Action du savon sur le sang ». — Kl. Woch. 1934.

HASELHORST & SCHALTENBRAND : « Intoxication par le savon. Expérimentation ». — Zeitsch. für Gynak. 1933.

JAMES : « Traitement des infections obstétricales par la pénicilline ». — Journal d'obstétrique et de gynécologie de Manchester. Octobre 1945.

JEANNIN. — Thèse, Paris 1902.

KOENEN : « Accidents dus au savon ». — Thèse de Bonn. 1923.
KORNYEY : « Cerebral changes following injections of soap. Solutions into uterus ». — Klinwoch. 20 octobre 1934.
— « Uber den Gehirnbefund nach Einspritzung von Seifelosung in die Gebàrmutter ». — Klinwoch. 20 octobre 1934.
LAIGLE & LABRY : « Cinq cas d'avortement par eau de savon ». — Lyon Chirurgical 1945.
LAPEYRE & ESTOR : « Syndrome ictéro-azotémique après injection d'eau de savon ». — P.M. 1941.
LAPORTE & PHAM : « Reproductions expérimentales des apoplexies utérines par action sur le système nerveux-végétatif abdominal ». — Bulletins et mémoires de la Société de Gynécologie et obstétrique 1935.
LEMIERRE : « Rôle du bacille funduliformis en pathologie chirurgicale ». — M.A.C. 1941.
LEPAGE & MUSSET : « Infarctus utérin après injection d'eau de savon ». — Gynécologie et obstétrique, 1941, p. 308.
LEPAGE & BRET : « Hystérectomie pour infection utérine après avortement ». — Gynécologie et obstétrique, p. 312.
MACKAY et HAZELHORST : « Intoxication par le savon ». — Deutsche Zeitscrift. 1933.
MAHON & BERGOUIGNAN : « Accidents cérébraux consécutifs à des injections d'eau savonneuse ». — Journal de Médecine de Bordeaux 1945.
MARTINET : « Indications de l'hystérectomie dans les avortements ». — Thèse Paris 1942.
— « Test d'alarme dans les avortements ». — P.M. 1942, p. 592.
MASMONTEIL : « Complications infectieuses gangréneuses après avortement ». — P.M. 1944, p. 436.
MERLE D'AUBIGNE : « Gangrène utérine après avortement ». — P.M. 1946, p. 104.
METIVET : « Cas mortel d'avortement provoqué ». — M.A.C. 1942, p. 24.
MONDOR : « Infarctus utérin ». — M.A.C. 1937.
— « Infarctus et gangrène utérine ». — P.M. 1935.
— « Les avortements mortels ». — Masson 1936.
— « Avortements par eau de savon ». — M.A.C. 1938.
— « Bactériemie post abortum à perfringens ». — M.A.C. 1939.
MOULONGUET & THOYERROZAT : « Gangrène utérine partielle ». — P.M. 1943, p. 453.
PAPERNA : « Gangrène utérine ». — Thèse Strasbourg 1930.
PATOIR : « L'hystérectomie dans l'infection puerpérale ». — Thèse de Lille 1936.
PAUL : « Perforation gangréneuse de l'utérus ». — Thèse Paris 1905.
PELLE : « Infarctus génital ». — M.A.C. 1936.
POIRARD : « Septicémie puerpérale traitée par la pénicilline ». — Thèse Paris 1935.
POISSONNIE : « Flore intra-utérine après accouchement ». — Thèse Paris 1937.
PORTES : « Résultats généraux du traitement par la pénicilline des infections génitales ». — Société de Gynécologie et Obstétrique. 1945.

REDON : « Infarctus tubo-ovarien par eau de savon ». — M.A.C. 1936.
REILLY : « Rôle du système nerveux en pathologie rénale ». — Masson 1942.
— « Traitement des septicémies à perfringens par la pénicilline ». — P.M. 1946.
RICHARDIERE : « Perforations gangréneuses ». — Annales de médecine légale 1887.
RUNGE : « Nécrose alcaline de l'utérus ». — Zentralblatt für Gynak. 1927.
RUNGE & HARTMANN : « Recherches cliniques et expérimentales ». — Kl. Woch. 1928.
SAPPEY : « Gangrène utérine après avortement criminel ». — Société de Gynécologie et Obstétrique de Lyon. 1937.
SEJOURNET : « Infarctus gangréneux et septicémie ». — Gynécologie et Obstétrique 1941.
— « Lésions tubaires après avortement ». — Gynécologie et Obstétrique 1941.
SCHUBERT : « Existence de perfringens dans le vagin des femmes normales ». — Zentralblatt für Bakteriologie 1928.
SENEQUE : « Injections utérines d'eau de savon ». — M.A.C. 1938
TILCHER : « Anatomie pathologique de la nécrose savonneuse ». — Wirschows Archiv. 1932.
TINEL & HUNGAR : « Libération histaminique dans les états de choc ». — Société de Biologie. Tome 118.
TOSETTI : « Contribution à l'étude de l'avortement criminel ». — Zeit. für Gerburt. 1917.
UNGAR & PARROT : « Inhibition histaminique par le sympaticomimétique ». — Société de Biologie. Tome 124.
UNGAR & GROSSIORD : « Processus neuro-humoral histaminique dans les infarctus ». — Société de Biologie. Tome 120.
VERMELIN : « Injection intra-utérine. Mort subite ». — Gynécologie et Obstétrique 1945.
WEILL : « Septicémie à perfringens ». — Thèse Paris 1932.
WEITZNER : « Pénétration de lipiodol dans les veines utéro-ovariennes ». — American journal. Medical Association.
WELTI : « Septicémie à perfringens ». — M.A.C. 1932.
YOVANOVITCH : « Avortements par eau de savon ». — Journal de Médecine de Paris 1938.
ZUCHERMANN : « Statistique d'avortements ». — Thèse Paris 1938.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrais leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes ; si je le viole et que je me parjure, puissè-je avoir un sort contraire.

Le Doyen,
R. DUPERIÉ.

Le Président du Jury,
A. CHARRIER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER,
Bordeaux, le 15 Novembre 1947.

Le Recteur,
A. MARCHAUD.